



Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 7216-341 Unteres Murgtal und Seitentäler

Auftragnehmer

Ingenieur- und Planungs-
büro LANGE GbR

Datum

16.12.2020





gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Managementplan für das FFH-Gebiet 7216-341 „Unteres Murgtal und Seitentäler“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Kerstin Arnold Jens Jeßberger
Auftragnehmer	Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR Dipl.-Biol. Klaus-B. Kühnapfel (Projektleitung)
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung Stephanie Meurer
Datum	16.12.2020
Titelbild	Heuhütten bei Langenbrand, Adriane Kempmann
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
 Landesforstverwaltung Baden-Württemberg	 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler - bearbeitet von Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Kartenverzeichnis	VII
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief.....	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	6
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	10
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	11
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	14
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	14
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	14
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	14
3.1.3 Fachplanungen.....	15
3.2 FFH-Lebensraumtypen	16
3.2.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	17
3.2.2 Trockene Heiden [4030]	19
3.2.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	20
3.2.4 Pfeifengraswiesen [6410]	21
3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	23
3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	25
3.2.7 Silikatschutthalden [8150]	30
3.2.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	31
3.2.9 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]	33
3.2.10 Höhlen und Balmen [8310].....	34
3.2.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110].....	35
3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	37
3.2.13 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	39
3.2.14 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]	41
3.3 Lebensstätten von Arten.....	44
3.3.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	44
3.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	45
3.3.3 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078].....	47
3.3.4 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	48
3.3.5 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	50
3.3.6 Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>) [1095].....	53
3.3.7 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	54
3.3.8 Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) [1099].....	57
3.3.9 Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106].....	58
3.3.10 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	59
3.3.11 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	60
3.3.12 Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321].....	62
3.3.13 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	64
3.3.14 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	66
3.3.15 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	69

3.3.16	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	70
3.3.17	Rogers Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>) [1387]	71
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	72
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	75
3.5.1	Flora und Vegetation	75
3.5.2	Fauna	76
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	78
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	79
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	81
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	82
5.1.1	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	82
5.1.2	Trockene Heiden [4030]	82
5.1.3	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	83
5.1.4	Pfeifengraswiesen [6410]	83
5.1.5	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	83
5.1.6	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	84
5.1.7	Silikatschutthalden [8150]	84
5.1.8	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	84
5.1.9	Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]	85
5.1.10	Höhlen und Balmen [8310]	85
5.1.11	Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	85
5.1.12	Waldmeister-Buchenwälder [9130]	86
5.1.13	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	86
5.1.14	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]	87
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	88
5.2.1	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	88
5.2.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	88
5.2.3	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	88
5.2.4	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	89
5.2.5	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	89
5.2.6	Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>) [1095]	90
5.2.7	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	90
5.2.8	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) [1099]	91
5.2.9	Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]	91
5.2.10	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	92
5.2.11	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	92
5.2.12	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]	92
5.2.13	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	93
5.2.14	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	93
5.2.15	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	94
5.2.16	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	94
5.2.17	Rogers Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>) [1387]	95
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	96
6.1	Bisherige Maßnahmen	96
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	99
6.2.1	Extensive Schafbeweidung und regelmäßige Gehölzentfernung	99
6.2.2	Einschürige Spätmahd und regelmäßige Gehölzentfernung	100
6.2.3	Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd	100
6.2.4	Mahd in mehrjährigen Abständen, Gehölzentfernung	102
6.2.5	Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung	102
6.2.6	Extensive Beweidung von Grünland, ohne Düngung	103

6.2.7	Gehölzsukzession zurückdrängen, danach Dauerpflege	104
6.2.8	Zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen	105
6.2.9	Ein- bis zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen	106
6.2.10	Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellung 6510).....	107
6.2.11	Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit angepassten Mahdterminen (Wiederherstellung 6510)	107
6.2.12	Anpassung extensiver Beweidung (Wiederherstellung 6510).....	108
6.2.13	Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 4030, 6230, 6410)	109
6.2.14	Selektives Zurückdrängen von Störzeigern.....	109
6.2.15	Wiedereinführung einer zweischürigen Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellung 6510)	110
6.2.16	Wiederherstellung auf denselben Flächen nicht möglich	111
6.2.17	Verringerung der Gewässerunterhaltung	111
6.2.18	Pflege von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden	112
6.2.19	Errichtung von Krepssperren.....	112
6.2.20	Belassen eines ausreichenden Altholzschirms	113
6.2.21	Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren.....	113
6.2.22	Maßnahmen im Offenland als Fledermaussommerlebensräume.....	114
6.2.23	Belassen des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse	116
6.2.24	Quartierschutzmaßnahmen in alten und als Dauerwald bewirtschafteten Buchen- und Eichenbeständen	117
6.2.25	Belassen von Trägergehölzen.....	118
6.2.26	Sicherung der Trägerbaumnachhaltigkeit	118
6.2.27	Erhaltung und Vernetzung von Habitatstrukturen des Hirschkäfers im Offenland	119
6.2.28	Beobachtung der Entwicklung	120
6.2.29	Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft	121
6.2.30	Belassen von Alt- und Totholz.....	122
6.2.31	Besondere Waldpflege im Schonwald „Rockertfelsen“	123
6.2.32	Keine Maßnahmen im Bannwald „Birkenkopf“	124
6.2.33	Forcierung jagdlicher Maßnahmen.....	124
6.2.34	Beseitigung von Ablagerungen	125
6.2.35	Unbegrenzte Sukzession	125
6.2.36	Erhaltung bedeutsamer Nadelwaldstrukturen (Altholz, Totholz)	126
6.3	Entwicklungsmaßnahmen.....	126
6.3.1	Einschürige Spätmahd auf mageren und wechselfeuchten Standorten.....	126
6.3.2	Extensive Beweidung auf mageren Standorten	127
6.3.3	Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung	127
6.3.4	Einführung einer zweischürigen Mahd, ohne Düngung.....	128
6.3.5	Ein- bis zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen	129
6.3.6	Pflege von Obstbaumbeständen	129
6.3.7	Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung	130
6.3.8	Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit	131
6.3.9	Strukturelle Anreicherung von Fließgewässerabschnitten	132
6.3.10	Entwicklung ungenutzter Uferrandstreifen	132
6.3.11	Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse	133
6.3.12	Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz).....	134
6.3.13	Förderung der standortheimischen Baumartenzusammensetzung.....	135
6.3.14	Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen.....	136
6.3.15	Waldrandpflege	137

6.3.16	Eindämmung von Neophyten in Auenwäldern	137
6.3.17	Regelung von Freizeitnutzungen.....	138
6.3.18	Förderung bedeutsamer Waldstrukturen (Altholz, Totholz).....	139
6.4	Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes	140
6.4.1	Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes	140
6.4.2	Extensive Nutzung/Pflege von Streuobstwiesen als Sommerlebensräume von Fledermäusen außerhalb des FFH-Gebietes	142
6.4.3	Errichtung von Kriebssperren außerhalb des FFH-Gebietes	143
6.4.4	Maßnahmen zur Zurückdrängung des invasiven Kalikokrebses	144
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	145
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis.....	171
9	Quellenverzeichnis	175
10	Verzeichnis der Internetadressen	179
11	Dokumentation.....	180
11.1	Adressen.....	180
11.2	Bilder.....	184
Anhang	211
A	Karten.....	211
B	Geschützte Biotope	211
C	Maßnahmenbilanzen.....	218
D	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	223
E	Erhebungsbögen	224

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief.....	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	6
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	8
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	14
Tabelle 5: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	15
Tabelle 6: Vergleich der Kartiererergebnisse der Mageren Flachlandmähwiesen 2003/2005 (Grünlandkartierung) und 2011 (Biotopkartierung) mit der aktuellen Erfassung 2016/2017.....	29
Tabelle 7: Ergebnisse der Elektrofischungen im FFH-Gebiet.....	56
Tabelle 8: Mausohrnachweise im Umfeld des FFH-Gebietes Unteres Murgtal und Seitentäler nach Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbaden (KfN).....	68
Tabelle 9: Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler.....	75
Tabelle 10: Vorkommen von Tierarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler.....	76
Tabelle 11: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler.....	145
Tabelle 12: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	211
Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen.....	214
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.....	216

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Probestellen der Steinkrebs-Untersuchung im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler sowie Fundpunkte aus weiteren Untersuchungen	51
Abbildung 2: Befischungsstrecken (inkl. Fischartenkataster 2010-2015) zur Untersuchung von Bachneunauge und Groppe im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler	55
Abbildung 3: Aufeinanderfolgende Peilpunkte der in der Nacht vom 23. (blau) und 24.07.2016 (pink) kontrollierten besenderten Wimperfledermaus aus dem Wochenstubenquartier in Gernsbach (rot), die ermittelten Jagdgebiete im FFH-Gebiet sind braun dargestellt	63
Abbildung 4: Quartiere des Großen Mausohrs im Umfeld des FFH-Gebiets Unteres Murgtal und Seitentäler sowie potenzielles Winterquartier für das Große Mausohr und die Wimperfledermaus	141

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Die FFH-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG, Anhänge in der aktuellen Fassung 2006/105/EG) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sieht vor, die biologische Vielfalt auf dem Gebiet der Europäischen Union durch ein nach einheitlichen Kriterien ausgewiesenes Schutzgebietssystem dauerhaft zu schützen und zu erhalten. Damit wird der Erkenntnis Rechnung getragen, dass der Erhalt der biologischen Vielfalt nicht alleine durch den Schutz einzelner Habitate, sondern nur durch ein kohärentes Netz von Schutzgebieten erreicht werden kann. Zu diesem Zweck sind in den Anhängen der Richtlinie Lebensraumtypen (Anhang I) und Arten (Anhang II) aufgeführt, für die Gebiete ausgewiesen werden müssen.

Am 2. April 1979 setzte der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG in Kraft, aktuell gültig ist die kodifizierte Fassung vom 30.11.2009. Diese Richtlinie (VS-RL) gilt für sämtliche wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten vorkommen. Schutzgebiete für die Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sollen aufgrund ihrer zahlen- und flächenmäßigen Eignung ausgewählt werden. Die Vogelschutzgebiete werden als besondere Schutzgebiete bzw. Special Protection Areas (SPA) bezeichnet.

Beide oben genannte Richtlinien sind die Grundlage für das Schutzgebietsnetz Natura 2000 der Europäischen Union. Im Rahmen der Umsetzung der oben genannten Richtlinien werden Managementpläne erstellt. Diese Pläne basieren auf einer Bestandserhebung von Lebensräumen gemäß Anhang I der FFH-RL und Tierarten gemäß Anhang II der FFH-RL sowie Vogelarten gemäß Anhang I der VS-RL. Aufbauend auf die Bestandserhebungen werden Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der vorgefundenen Lebensraumtypen und Arten vorgeschlagen.

Natura 2000-Gebiete haben ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten, daher ist die historisch entstandene Kulturlandschaft durch entsprechende Bewirtschaftungen zu erhalten oder wiederherzustellen. Für die Landnutzung in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb, dass eine Nutzungsintensivierung oder -änderung den Erhaltungszielen nicht entgegenstehen darf.

Generell gilt in den Natura 2000-Gebieten weiterhin:

- ein Verschlechterungsverbot für die Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten
- neue Vorhaben müssen im Einklang mit den Zielen des Natura 2000-Gebiets stehen und dürfen Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten nicht erheblich beeinträchtigen
- Vorhaben benötigen eventuell eine Verträglichkeitsprüfung
- Bestandsschutz für rechtmäßige Planungen (z.B. Bebauungspläne)

Die Erstellung des vorliegenden Managementplans für das FFH-Gebiet 7216-341 „Unteres Murgtal und Seitentäler“ erfolgte nach Vorgabe des „Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natur 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014). Das Waldmodul zum FFH-Gebiet wurde vom Ref. 82 des RP Freiburg und das Artmodul Rogers Goldhaarmoos von der LUBW zur Verfügung gestellt.

Mit der Erstellung des Managementplanes wurde das Planungs- und Ingenieurbüro LANGE GbR beauftragt. Die Bearbeitung startete im Februar 2016. Die Erfassung der Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL und der Tierarten gemäß Anhang II FFH-RL erfolgte im Jahr 2016 mit Ergänzungen im Jahr 2017. Eine öffentliche Auftaktveranstaltung zum Managementplan fand am 10.06.2016 in Michelbach statt. Im Jahr 2018 wurde der Managementplan erstellt und eine erste Entwurfsfassung vorgelegt. Im April 2019 wurde die Beiratsfassung vorgelegt und mit dem Auftraggeber abgestimmt. Am 31. Januar 2020 wurde die Beiratsfassung den betroffenen Fachbehörden im Landratsamt Rastatt vorgestellt. Der Beirat fand am 13.02.2020

in Gaggenau statt. Anschließend erfolgte die Offenlage im April 2020. Anregungen und Bedenken werden in den MaP eingearbeitet.

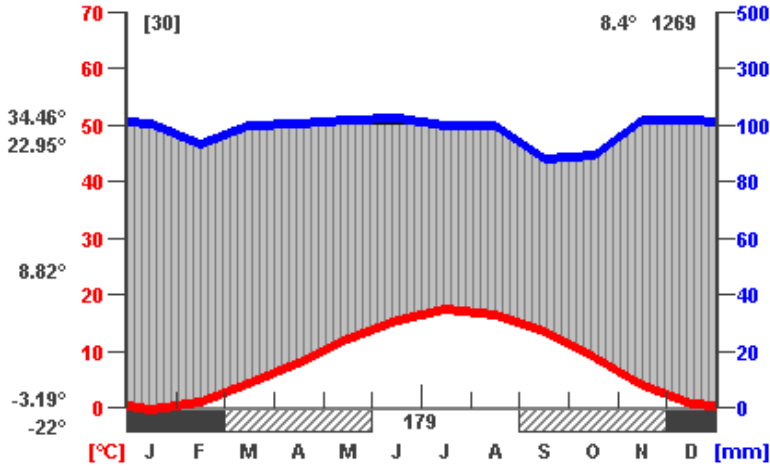

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Unteres Murgtal und Seitentäler, 7216-341	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiete:	2.007 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	2.007 ha	100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	25	
	Teilgebiet 1:	Wiesen nördlich Oberweier	111,00 ha
	Teilgebiet 2	Quellbereiche Itterbach	31,86 ha
	Teilgebiet 3	Schlossköpfel	15,39 ha
	Teilgebiet 4	Tannen- und Hilsberg nörd- lich Michelbach	65,78 ha
	Teilgebiet 5	Mönchskopf, Heiligenwald östlich Michelbach	193,74 ha
	Teilgebiet 6	Götzenberg östlich Sulzbach	14,09 ha
	Teilgebiet 7	Wiesen südlich Michelbach	242,15 ha
	Teilgebiet 8	Wiesen östlich Gaggenau	3,24 ha
	Teilgebiet 9	Murg und Klamm südlich Sel- bach	465,71 ha
	Teilgebiet 10	Bollbach	24,29 ha
	Teilgebiet 11	Langenberg nordöstlich Sel- bach	85,88 ha
	Teilgebiet 12	Scheibenberg	20,93 ha
	Teilgebiet 13	Galgenberg	5,44 ha
	Teilgebiet 14	Wiesen westlich Michelbach	2,31 ha
	Teilgebiet 15	Bockstein Loffenau	12,12 ha
	Teilgebiet 16	Brenntenwald Loffenau	10,32 ha
	Teilgebiet 17	Hangwald am Eberstein- schloss	4,74 ha
	Teilgebiet 18	Lautenfelsen, Lochfelsen	49,06 ha
	Teilgebiet 19	Wiesen nordöstlich Hilpertsau	26,93 ha
	Teilgebiet 20	Rockertfelsen, Glasert- und Milbigwiesen	329,89 ha
Teilgebiet 21	Wiesen südwestlich Reichen- tal	68,75 ha	
Teilgebiet 22	Wiesen nordöstlich Langen- brand	69,85 ha	
Teilgebiet 23	Wiese im Hummelswald	2,02 ha	
Teilgebiet 24:	Latschig östlich Forbach	150,78 ha	

	Teilgebiet 25:	Fledermausquartier Weisenbach	0,78 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Karlsruhe	
	Landkreis:	Karlsruhe	
	Malsch:	0,29 %	
	Landkreis:	Rastatt	
	Gaggenau:	51,84 %	Weisenbach: 3,26 %
	Gernsbach:	27,50 %	Forbach: 14,75 %
	Loffenau	1,12 %	
	Stadt:	Baden-Baden	
Baden-Baden:	1,25 %		
Eigentumsverhältnisse	Offenland:		ca. 1.057 ha
	Wald:		ca. 950 ha
	<i>Körperschaftswald:</i>	73 %	
	<i>Staatswald</i>	18 %	
	<i>Kleinprivatwald:</i>	9 %	
TK 25	MTB Nr. 7115 (Rastatt), 7116 (Malsch), 7215 (Baden-Baden), 7216 (Gernsbach), 7316 (Forbach)		
Naturraum	D54 Schwarzwald: 152 Nördlicher Talschwarzwald, 151 Grindenschwarzwald und Enzhöhen D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland: 212 Ortenau-Bühler-Vorberge,		
Höhenlage	139 m ü. NN (Bad Rotenfels) bis 700 m ü. NN (Gausbach)		
Naturschutz	Die Schutzwürdigkeit ergibt sich in diesem typischen Landschaftsausschnitt des Schwarzwaldes durch ein großflächiges Vorkommen von mageren artenreichen Flachland-Mähwiesen insbesondere in den Seitentälern der Murg mit ihren charakteristischen Heuhütten sowie großflächigen Waldbereichen mit Hainsimsen-Buchenwäldern, Waldmeister-Buchenwäldern, Schlucht- und Hangmischwälder sowie Auenwäldern. Daneben sind Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Trockene Heiden, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, Feuchte Hochstaudenfluren, Silikat-schutthalden, Silikatfelsen mit Spaltenvegetation und Pionierrasen auf Silikatfelsen sowie Höhlen wertbestimmend für das Gebiet. In den Talniederungen finden sich naturnahe Fließgewässer u.a. mit bedeutsamen Vorkommen von Gelbbauchunke, Groppe, Bachneunauge, Lachs und Steinkrebs sowie großflächige Wiesengebiete u.a. mit großen Vorkommen von Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die großflächigen Waldgebiete und Streuobstwiesen bieten Bechstein-Fledermaus, Großem Mausohr und der seltenen Wimperfledermaus geeignete Lebensräume. Zudem sind hier Vorkommen von Rogers Goldhaarmoos, Grünem Besenmoos, Grünem Koboldmoos, Hirschkäfer und Spanischer Flagge wertbestimmend. Darüber hinaus kommen zahlreiche weitere landesweit in ihren Beständen gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Gebiet vor, u.a. Wolf und Luchs.		
Klima	Beschreibung:	Das Klima im Nordschwarzwald ist ein typisch montan geprägtes, mit hohen Niederschlägen und geringeren Temperaturen. Der Nordschwarzwald ist durch deutlich höhere Niederschläge als im Mittel- und Südschwarzwald gekennzeichnet. Das Klima wird primär durch regenreiche atlantische Westwinde geprägt, sekundär durch das Relief und die Höhenlage sowie die westlich der Oberrheinebene liegenden Vogesen. Die Hochlagen des Nordschwarzwaldes sind neben den Alpen das niederschlagsreichste Gebiet Deutschlands. Hier werden Jahres-Niederschlagssummen	

	<p>von 1.400 mm erreicht. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im Murgtal bei ca. 8,5°C, wobei mit zunehmender Höhe niedrigere Werte erreicht werden. (http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/walter/ref/walter_3006_ref.png)</p> <p>Klimadaten:</p> <p>Jahresmitteltemperatur 8,5° C Mittlerer Jahresniederschlag 1.419 mm</p> <p style="text-align: center;">Unteres Murgtal und Seitentaeler FFH 7216-341 Mittelpunkt: 48.77° Breite, 8.36° Länge, 372.85m Höhe Klimadiagramm nach Walter - Referenzdaten (1961-1990)</p>  <p style="text-align: center;">(c) 2009 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung </p>
<p>Geologie</p>	<p>Über dem kristallinen Sockel (Grundgebirge) erhebt sich im Nordschwarzwald das Buntsandstein-Deckgebirge mit markanten Stufen. Widerstandsfähigste Deckschicht auf der Stufenfläche der durch die Murgzuflüsse stark aufgelösten Grindenhöhen und der geschlossenen Enzhöhen ist das verkieselte Hauptkonglomerat (Mittlerer Buntsandstein). Nach Osten und Norden schließen sich die Platten des Oberen Buntsandsteins an (Plattensandsteine und Röttone).</p> <p>Im Grundgebirge herrschen Gneis-Gesteine vor. Ebenfalls erwähnenswert sind die Senken im Rotliegenden, beispielsweise die Baden-Badener Senke, mit teils mächtigen Quarzporphyr- und Tuffdecken. (http://www.schwarzwaldportal.com/_Geologie.html)</p>
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Der Nördliche Talschwarzwald ist der westliche Randstreifen des Nordschwarzwaldes, der im Osten durch die hohe Stufe des Hauptbuntsandsteins, im Westen durch die Bruchstufe des Oberrheins, die durch zahlreiche Talausgänge gegliedert ist, begrenzt wird. Nach Norden bildet das Tal der Murg die Grenze zu den Schwarzwaldrandplatten. Der Westabfall ist durchweg recht steil, die Grundgebirgsterasse durch zahlreiche Fließgewässer in eine Rückenlandschaft aufgelöst. Im Bereich der unteren Murg sind – bedingt durch den vergleichsweise weichen Untergrund des Rotliegenden – breite Talräume ausgeräumt. Der Naturraum ist reich an Quellen und Bächen. (Naturraumsteckbrief: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/92374/brief152.pdf)</p> <p>Bezeichnend für die Seitentäler der Murg sind die noch großflächig verbreiteten Heuhüttenwiesengebiete. Ansonsten überwiegen an den Steilhängen im Gebiet vornehmlich ausgedehnte, Laub-, Misch- und Nadelwälder. Landschaftlich bedeutsam sind zudem die Felsbildungen im Granit und Rotliegenden.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Zentrale Achse des Gebietes ist die Murg, welche in Baiersbronn entspringt und nach ca. 80 km in den Rhein mündet. Der etwa 25 km lange Abschnitt der unteren Murg im FFH-Gebiet verläuft von Forbach im Süden (unterhalb des Murgstausees)</p>

	bis nach Gaggenau im Norden, wo die Murg in die Oberrheinebene eintritt. Zahlreiche Bäche durchschneiden die angrenzenden Höhen, bevor sie in die Murg münden. Die bedeutsamsten Zuflüsse sind rechtsseitig Michelbach, Sulzbach und Reichenbach sowie linksseitig der Selbach. Das FFH-Gebiet ist insgesamt arm an Stillgewässern, die im Wesentlichen auf die Niederung der Murg beschränkt sind.
Böden und Standortverhältnisse	Häufigste Böden an den steilen bewaldeten Talhängen im Buntsandstein-Schwarzwald sind Podsol-Braunerden und podsolige Braunerden aus sandigem und lehmig-sandigem Hangschutt. Es handelt sich um sehr stark saure Böden mit oft sehr hohem Stein- und Blockgehalt. Stellenweise treten auch Felsbildungen aus verkieselten harten Sandsteinbänken des Mittleren Buntsandsteins auf. Eine noch stärkere Podsolierung weisen die Böden an den Hängen im besonders stark zertalten Grindenschwarzwald und im Enzgebiet auf, was auf die höheren Niederschläge und die Zusammensetzung des Hangschutts zurückzuführen ist. Während in anderen Bereichen oft noch lehmiges Material aus dem Oberen Buntsandstein beigemischt ist, besteht der Hangschutt in den Hochlagen nur aus dem armen sandigen Verwitterungsmaterial des Mittleren Buntsandsteins. Verbreitet treten dort Podsole und Podsol-Ranker aus blockreichem, sandigem Hangschutt auf. In einigen Gegenden treten an den untersten Buntsandsteinhängen auch Böden auf, die nur wenig podsoliert sind, da sich der Hangschutt dort aus dem etwas lehmigeren und nährstoffreicheren Verwitterungsmaterial des Zechsteins (Tigersandstein-Formation) und z. T. des Rotliegenden zusammensetzt (podsolige Braunerde, Braunerde). Die Hänge sind in diesen Bereichen auch oft weniger steil und durch Grünland genutzt. Des Weiteren macht sich im Bodenmuster an der Grenze vom Deckgebirge zum Grundgebirge der dort ausgebildete Quellhorizont bemerkbar. Immer wieder treten an den Hängen sowie in Talanfängsmulden oder auf den von Graniten und Gneisen gebildeten Hangverflachungen vernässte Bereiche auf (Hanggleye, Anmoorgleye, Quellengleye, Moorgleye usw.). (http://www.themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36649/?path=4422;6114;&btID=3)
Nutzung	Gewässer (2 %), Felsen und Schutthalde (1 %), Gehölze und Weinberge (14 %), Feuchtes und mesophiles Grünland (26 %), Laubwald (22 %), Mischwald (22 %), Nadelwald (12 %), Sonstiges (1 %) (nach SDB und ATKIS) Die Bewirtschaftung wird im FFH-Gebiet überwiegend von der Forstwirtschaft und Landwirtschaft als bedeutendste Nutzungsformen geprägt. Die überwiegend extensive Grünlandnutzung ist im Gebiet aufgrund der Eigentumsverhältnisse sehr kleinteilig differenziert und kann sich von Jahr zu Jahr deutlich verändern. Viele nur schwer zu bewirtschaftende Hanglagen oder Auenstandorte werden aufgelassen oder nur noch durch Beweidung offen gehalten. Streuobstbestände finden sich besonders im Umfeld der Siedlungsbereiche (z.B. Hilpertsau) und sind im Gebiet weit verbreitet. Das Gebiet wird als Naherholungsgebiet genutzt, wesentliche Strukturelemente wie Campingplätze, Schwimmbäder etc. befinden sich im Gebiet bzw. unmittelbar angrenzend.

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

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

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	24,44	1,22	A	1,43	0,07	B
				B	22,44	1,12	
				C	0,57	0,03	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
4030	Trockene Heiden	1,57	0,08	A	0,16	0,01	B
				B	0,78	0,04	
				C	0,63	0,03	
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	0,74	0,03	A	0,04	0,00	B
				B	0,70	0,03	
				C	--	--	
6410	Pfeifengraswiesen	3,23	0,16	A	1,81	0,09	A
				B	1,42	0,07	
				C	--	--	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,78	0,08	A	0,02	0,00	B
				B	1,74	0,08	
				C	0,02	0,00	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	202,16	10,07	A	12,21	0,61	B
				B	145,12	7,23	
				C	44,83	2,23	
8150	Silikatschutthalden	2,71	0,13	A	2,02	0,10	A
				B	0,69	0,03	
				C	--	--	
8220	Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation	25,44	1,26	A	13,49	0,67	A
				B	10,88	0,54	
				C	1,07	0,05	
8230	Pionierrasen auf Silikاتفelskuppen	1,33	0,07	A	0,72	0,04	A
				B	0,61	0,03	
				C	--	--	
8310	Höhlen und Balmen	0,02	0,00	A	--	--	B
				B	0,02	0,00	
				C	--	--	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	166,08	8,27	A	166,08	8,27	A
				B	--	--	
				C	--	--	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	37,51	1,87	A	--	--	B
				B	37,51	1,87	
				C	--	--	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	6,97	0,35	A	--	--	B
				B	6,97	0,35	
				C	--	--	

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	19,56	0,97	A	0,22	0,01	B
				B	19,33	0,96	
				C	0,02	0,00	

Der im SDB aufgeführte Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen [6520] konnte im Gebiet nicht bestätigt werden. Es wurden zwar kennzeichnende Arten des LRT 6520 wie Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) oder Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) in zahlreichen Wiesen festgestellt, gleichzeitig fielen wärmebedürftige Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) aber nicht aus. Es wurden daher alle Wiesen-Bestände dem Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen zugeordnet. Dieser weist im Gebiet, entsprechend der Artenausstattung, teilweise einen montanen Charakter auf (*Arrhenatherum montanum* [vgl. OBERDORFER 1952, SCHWABE-BRAUN 1983]).

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	23,34	1,16	A	10,67	0,53	B
				B	12,68	0,63	
				C	--	--	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	15,45	0,77	A	7,34	0,37	B
				B	7,83	0,39	
				C	0,28	0,01	
*1078	Spanische Flagge	681,12	33,94	A	--	--	(B)
				B	681,12	33,94	
				C	--	--	
1083	Hirschkäfer	420,22	20,94	A	--	--	(B)
				B	420,22	20,94	
				C	--	--	
*1093	Steinkrebs	0,60	0,02	A	0,10	0,00	B
				B	0,49	0,02	
				C	0,01	0,00	
1095	Meerneunauge	5,08	0,22	A	--	--	(B)
				B	5,08	0,25	
				C	--	--	
1096	Bachneunauge	68,42	3,57	A	--	--	B
				B	68,42	3,41	
				C	--	--	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1096	Flussneunauge	9,40	0,47	A	--	--	(B)
				B	9,40	0,47	
				C	--	--	
1106	Atlantischer Lachs	68,42	3,57	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	68,42	3,41	
1163	Groppe	68,42	3,57	A	--	--	B
				B	68,42	3,41	
				C	--	--	
1193	Gelbbauchunke	24,96	1,24	A	--	--	B
				B	24,96	1,24	
				C	--	--	
1321	Wimperfledermaus	2007,04	100	A	--	--	B
				B	2007,04	100	
				C	--	--	
1323	Bechsteinfledermaus	1.906,9	95,02	A	--	--	(B)
				B	1.906,99	95,02	
				C	--	--	
1324	Großes Mausohr	2.007,04	100	A	--	--	(B)
				B	2.007,04	100	
				C	--	--	
1381	Grünes Besenmoos	44,38	2,21	A	--	--	(B)
				B	44,38	2,21	
				C	--	--	
1386	Grünes Koboldmoos	8,46	0,42	A	--	--	B
				B	8,46	0,42	
				C	--	--	
1387	Rogers Goldhaarmoos	95,47	4,76	A	--	--	B
				B	95,47	4,76	
				C	--	--	

Es konnten sämtliche im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ aufgeführte Anhang II-Arten im Gebiet bestätigt werden. Die zu Beginn der Bearbeitung noch nicht enthaltenen Arten Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323], Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324], Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] und Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] wurden im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes bereits ergänzt.

Weiterhin konnte in der Murg flussabwärts außerhalb des FFH-Gebietes der Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134] nachgewiesen werden (HARTMANN, FISCHEREIBEHÖRDE RP KARLSRUHE, schriftl. Mitt.), auf den bei zukünftigen Erhebungen im Gebiet besonders geachtet

werden sollte. Gleiches gilt für den Steinbeißer (*Cobitis taenia*) [1149], welcher die Murg bis zum Wehr Oberndorf besiedelt, erste Funde liegen auch bereits von der Gebietsgrenze bei Bad Rotenfels vor (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.). Es ist daher auch bei dieser Art mit einer fortschreitenden Besiedlung flussaufwärts in der Murg zu rechnen.

Seit November 2017 hält sich ein Wolf (*Canis lupus*) [1352] im Murgtal und angrenzenden Bereichen im Nordschwarzwald auf. Zahlreiche Nachweise durch Risse und Fotofallen liegen für Forbach und Gernsbach vor (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG 2020, <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt-erhalten-und-foerdern/artenschutz/wolf/nachweise/>). Auch vom Luchs (*Lynx lynx*) [1361], der bislang nur aus dem Südschwarzwald und Donautal in Baden-Württemberg bekannt war, liegen einzelne aktuelle Nachweise aus dem Murgtal und angrenzenden Bereichen des Nordschwarzwalds vor (AG LUCHS, MINISTERIUM FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ, http://www.ag-luchs.de/ag_luchs/ag_luchs.html). Bei Weisenbach gelang am 12. Dezember 2019 ein Nachweis des Luchses durch eine Fotofalle (<https://bnn.de/lokales/gaggenau/luchs-loest-fotofalle-im-murgtal-aus>). Beide Arten werden im Rahmen der Managementplanerstellung nicht weiter betrachtet.

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet 7216-341 „Unteres Murgtal und Seitentäler“ besteht zur Hälfte aus Wald und liegt im Wuchsgebiet Schwarzwald, im Norden des gleichnamigen Mittelgebirges. Südlich von Gernsbach ist das Gebiet durch Granit geprägt. Nördlich dieser Stadt ist das Oberrotliegend die vorherrschende geologische Ausgangsformation und Teile des Gebiets, z.B. bei Michelbach, reichen in den Buntsandstein. Aufgrund des überwiegend sauren Ausgangsgesteins tritt der Hainsimsen-Buchenwald vermehrt auf.

Die Baumartenzusammensetzung reicht von nadelholzreichen Partien aus Fichte, Douglasie, Kiefer und Tanne bis hin zu laubholzreichen Abschnitten mit viel Buche. Zu einer vielfältigen Waldlandschaft trägt auch die Abwechslung von Tälern, geringen und steileren Hanglagen, Felsen sowie Bergrücken mit unterschiedlichen Standorten bei. Entlang der Murg, an den vielen kleinen Bächen sowie an den Quellbereichen im Granit kommen Auenwälder [*91E0] vor. Landschaftsprägend und bedeutender Lebensraum für spezialisierte Tiere und Pflanzen sind die Felsbildungen aus Granit und Rotliegendem. So wurde der Schonwald „Rockertfelsen“ bei Hilpertsau ausgewiesen, um die dortigen Felsengruppen zu schützen. Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation [8220] treten im gesamten Gebiet auf, Silikatschutthalden [8150] im Granitbereich. Diese hängen oft eng mit Standorten der Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] zusammen, deren Vorkommen wiederum an den hohen Blockanteil gebunden sind.

Im Offenland prägen insbesondere in der Nähe der Siedlungsbereiche großräumige Streuobstwiesen die Landschaft. Als kulturhistorische Besonderheit sind im südlichen Bereich des FFH-Gebietes entlang der schmalen Mittelgebirgsbäche Heuhüttenwiesen zu finden. Diese entstanden im Rahmen einer extensiven Grünlandbewirtschaftung in den letzten Jahrhunderten. Die Lagerung des Mahdgutes in kleinen Holzhütten direkt auf den einzelnen Wiesen grundstücken führte zu dem auch heute noch erkennbaren charakteristischen Aussehen der Wiesentäler.

Sowohl in den Streuobstwiesen als auch in den Heuhüttentälern bedingt die häufig ausgebildete Hanglage der Wiesen und Weiden unterschiedliche Standortbedingungen. So sind am Talfuß und entlang der Fließgewässer meist Nass- bis Feuchtwiesen sowie Hochstaudenfluren [6430] ausgebildet. Diese gehen hangaufwärts in Magere Flachland-Mähwiesen [6510] über. Vielerorts sind auf nährstoffärmeren Standorten enge Verzahnungen mit Pfeifengraswiesen [6410] und Borstgrasrasen [*6230] zu finden. Sehr punktuell im Bereich von Felsen und sonstigen flachgründigen Standorten kommen Trockene Heiden [4030] vor.

Vor allem im Norden des Gebietes bieten Frisch- und Feuchtwiesen mit großen Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) geeignete Habitatbedingungen für den

Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) [1059] und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061].

Die Murg als zentrale Achse des FFH-Gebietes zeichnet sich auf großen Strecken durch ein naturnahes Gewässerbett mit einer hohen Vielfalt an typischen Sohl- und Uferstrukturen aus. Zusammen mit den begleitenden Gehölzbeständen ist von einer bedeutenden Leitlinie für die strukturgebunden fliegenden Fledermausarten des FFH-Gebiets auszugehen. Auch die vielen kleinen Mittelgebirgsbäche im gesamten FFH-Gebiet sind überwiegend naturnah ausgebildet und als Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation einzustufen [3260].

Die naturnahen Seitenbäche sind Lebensraum des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], die Murg selbst mit ihren stellenweise unverbauten Ufern ist Lebensraum für Meer- (*Petromyzon marinus*) [1095], Fluss- (*Lampetra fluviatilis*) [1099] und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Atlantischem Lachs (*Salmo salar*) [1106], Groppe (*Cottus gobio*) [1163] sowie der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193].

Die Murg ist das bedeutendste Wanderfisch- und Lachsgewässer in Baden-Württemberg. Sie ist mit den Wanderfischen wesentlicher Bestandteil des größten europäischen Artenschutzprogrammes. Hierzu gibt es internationale Vereinbarungen mit der Schweiz, Frankreich, Lichtenstein und den Niederlanden. (https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Pressemitteilungen/DE/press_De_Rheinministerkonferenz_2020.pdf).

Die im FFH-Gebiet anzutreffenden vielfältigen landschaftlichen Strukturen in Wald und Offenland bieten einer Vielzahl an seltenen Tier- und Pflanzenarten geeignete Habitatbedingungen. Aktuelle Nachweise gibt es unter anderem von Wolf (*Canis lupus*) [1352] und Luchs (*Lynx lynx*) [1361]. Die Fledermausarten Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] nutzen die ausgedehnten und strukturreichen Wälder und Streuobstwiesen als Jagdhabitate, Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus werden als wahrscheinlich angenommen. Das FFH-Gebiet beinhaltet landesweit bzw. regional bedeutsame Wochenstubenkolonien der Wimperfledermaus bzw. des Großen Mausohrs in zwei Kirchengebäuden. Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] hält sich entlang der besonnten und mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) bestandenen Waldwege in vielen Waldbereichen im FFH-Gebiet auf. Alt- und totholzreiche Laub- und Laubmischwälder werden vom Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] besiedelt. In einigen Waldbereichen sind Vorkommen des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] und des Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) [1386] nachgewiesen worden.

Im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ gibt es viele große Streuobstflächen, in denen meist auch reichlich potentielle Trägerbäume (Salweiden, Eichen, Eschen, Ahorn und Pappeln) für Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] einzeln und in Gruppen vorkommen. Zwar sind einige dieser Bäume auf den verwilderten Flächen stark zugewachsen und für die Besiedelung von Goldhaarmoos am einsehbaren Stammbereich nicht gut geeignet, es sind in jedem der Teilgebiete jedoch überaus viele gut geeignete Strukturen vorhanden. Allerdings konnte Rogers Goldhaarmoos nur in zwei kleineren Bereichen nachgewiesen werden, nämlich an fünf Bäumen im Streuobstgebiet oberhalb Hilpertsau und an vier Bäumen in einem kleinen Winkel der Streuobstfläche oberhalb Reichentals. Meist wurde nur ein kleines Polster an einem Baum gefunden, nur an einer Eiche gab es auch mal sechs Polster. Der Hauptschwerpunkt der Art in SW-Deutschland liegt im montanen Bereich im Südschwarzwald. Das Untere Murgtal befindet sich eher im Randbereich der Vorkommen, was vermutlich klimatisch bedingt ist.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Die Fortsetzung der naturnahen Waldwirtschaft sichert im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ den Fortbestand der vorkommenden seltenen naturnahen Waldgesellschaften sowie der laub- und altholzbewohnenden Arten wie Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083], Grünes

Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]. Die Waldpflege ist auf die Förderung standortsheimischer Baumarten ausgerichtet.

Zur Erhaltung und Förderung von Waldstrukturen wird die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes des Landesbetriebes ForstBW auch dem Kommunalwald empfohlen. Dadurch werden artspezifische Habitatstrukturen wie Alt- und Totholz für verschiedenste Arten langfristig gesichert und optimiert.

Im Bannwald „Birnenkopf“ wird die unbeeinflusste Entwicklung des naturnahen buchenreichen Waldökosystems, das für die kolline Vorgebirgszone im Westen des Nordschwarzwaldes als repräsentativ gilt, wissenschaftlich begleitet und jegliche Waldbewirtschaftung unterbleibt.

In den Waldbeständen des FFH-Gebiets, v.a. in den Schlucht- und Hangmischwäldern [*9180] und Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] ist auf einen ökologisch angepassten Rehwildbestand zu achten.

Zur Weiterentwicklung der kleinflächig vorkommenden Auen-, Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Silikatschutthalden im Bereich Hilpertsau ist eine Waldpflege zugunsten standortheimischer Baumarten wünschenswert. Um die passenden Lichtverhältnisse einiger Offenland-Biotop im Wald weiter zu begünstigen, werden Maßnahmen zur Reduzierung der Gehölzsukzession und des Hineinwachsens von Nadelholz v.a. an den Rändern empfohlen. Der Lebensraum des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] aber auch anderer Arten kann durch Pflege der z.T. eichenreichen Waldränder weiter gefördert werden. Zum Erhalt des Vorkommens der Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) ist eine angepasste Pflege der Säume und Lichtungen im Wald vorgesehen.

Bei den Fließgewässerlebensraumtypen [3260] stehen der Erhalt ihrer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie sowie naturnahe Uferstrukturen und eine natürliche Fließgewässerdynamik im Vordergrund. Weitere Erhaltungsziele betreffen eine günstige Gewässergüte und ein intaktes Wasserregime sowie die Durchgängigkeit der Gewässer. Weitere Renaturierungsmaßnahmen, die Verbesserung der Mindestwasserführung und die weitere Optimierung der Durchgängigkeit in der Murg und ihren Seitenbächen sind für Meer- (*Petromyzon marinus*) [1095], Fluss- (*Lampetra fluviatilis*) [1099], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Atlantischem Lachs (*Salmo salar*) [1106] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] geplant. Die erfassten Lebensraumtypen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] sowie Feuchte Hochstaudenfluren [6430] können ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Ihre Entwicklung sollte jedoch weiter beobachtet werden. Gleiches gilt für die Vorkommen von Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Lachs (*Salmo salar*) [1106] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] in den naturnahen Abschnitten der Murg bei Forbach. Beim Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] steht dagegen die Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebse zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz im Vordergrund.

Zur Erhaltung der Felsbereiche [8220, 8230], Silikatschutthalden [8150] sowie Höhlen und Balmen [8310] sind die lebensraumtypischen Standortverhältnisse zu schützen. Weitere Erhaltungsziele formulieren den Schutz vor Beeinträchtigungen durch Freizeitaktivitäten. Maßnahmen sind derzeit nicht erforderlich, die Entwicklung sollte beobachtet werden.

Im Offenland steht die Nutzung bzw. Pflege der unterschiedlichen Grünlandflächen im Vordergrund. Bei den Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist entweder eine ein- bis zweischürige Mahd oder eine Beweidung mit einem angepassten Nutzungs- und Bewirtschaftungskonzept erforderlich, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder zu entwickeln. Für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] sind darüber hinaus Vorgaben für geeignete Mähzeitpunkte erforderlich. Aufgrund der sehr kleinparzelligen Besitzstruktur sind große Unterschiede in der Art der Pflege z.T. auf engstem Raum festzustellen. Besonders problematisch ist die Auffassung, das Mulchen oder eine für den LRT unangepasste Beweidung der Flächen, was langfristig zum Verlust von Lebensraumtypen führen kann bzw. bereits

geführt hat. Ziel der Managementplanung ist es daher, ein auf die speziellen Bedürfnisse und Möglichkeiten vor Ort ausgerichtetes Grünlandmanagement zu entwickeln, welches auch Alternativen zu einer oft nicht umsetzbaren Mähnutzung bietet, ohne die Lebensraumtypen langfristig zu verschlechtern.

Für die Moosart Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] ist eine nachhaltige Ausstattung mit potenziellen Trägerbäumen sicherzustellen. Die aktuell besiedelten Trägerbäume sind gemeinsam mit der umgebenden Gehölzgruppe zu erhalten. Da die Strukturen im Gebiet gut ausgebildet sind und vermutlich klimatische Faktoren weitere Vorkommen limitieren, sind keine weiteren Maßnahmen zur Verbesserung der Situation möglich.

Entscheidend für den Schutz des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] ist die Erhaltung geeigneter Quartierbedingungen im Wochenstubenquartier in Weisenbach, weiterhin sollen Dachstühle in umliegenden Kirchen (außerhalb des FFH-Gebietes) als Männchenquartiere erhalten werden. Zum Schutz der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] ist der Erhalt geeigneter Quartierbedingungen in der Klingelkapelle Gernsbach wesentlich. Bei der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] sind vor allem höhlenreiche Altholzbestände im Wald und im Bereich der Streuobstbestände als Quartierpotenziale zu erhalten und weiter zu entwickeln. Weiterhin ist ein nachhaltiges Angebot an geeigneten Jagdhabitaten für die Vorkommen von Wimperfledermaus, Großem Mausohr und Bechsteinfledermaus zu sichern. Darüber hinaus sollen notwendige Leitstrukturen, insbesondere lineare Gehölzstrukturen erhalten werden. Im Rahmen einer naturnahen Waldwirtschaft und des Alt- und Totholzkonzeptes können diese Anforderungen in den Waldbereichen teilweise umgesetzt werden. Zusätzlich werden weitergehende Maßnahmen zur Erhaltung und Weiterentwicklung von Quartierpotentialen sowie von Jagdhabitaten im Wald und im Offenland (u. a. Streuobstwiesenbestände) vorgeschlagen.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 2009/147/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 (siehe auch Kapitel 9).

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

Aufgabe des vorliegenden Managementplans ist, aufbauend auf einer Bestandsaufnahme und Bewertung der relevanten FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten, fachlich abgestimmte Ziele und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 12.01.2018

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	2.130	Galgenberg, Lieblingsfels, Scheibenberg	42,7	2,1
NSG	2.145	Lautenfelsen	48,0	2,4
NSG	2.236	Hilpertsau	63,2	1,2
Bannwald	100063	Birkenkopf	30,6	1,5
Schonwald	200391	Rockertfels	40,8	2,0
LSG	2.11.001	Baden-Baden	8.188,1	1,3
LSG	2.16.005	Mittleres Murgtal	7.630,2	32,0
LSG	2.16.010	Gemeindewald Loffenau	855,8	1,1
LSG	2.16.013	Um den Eichelberg und Mahlberg	1.406,9	3,0

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
LSG	2.16.014	Michelbachtal	343,4	9,3
LSG	2.16.026	Vorderes Michelbachtal	101,7	3,4
LSG	2.16.027	Vorderes Sulzbachtal	51,8	0,8
LSG	2.16.028	Schloss Eberstein und Umgebung	87,3	0,2
LSG	2.16.033	Untere Murg	2.364,4	14,5

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	309	143,5	7,2
§ 33 NatSchG	203	15,6	0,8
§ 30 a LWaldG	19	20,8	1,0
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	10	23,9	1,2
Summe	541	203,8	10,2

3.1.3 Fachplanungen

Forstliche Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Die letzte Forsteinrichtung wurde von WILLY NAIN und RAINER WOSSIDLO bis zu den Stichtagen 01.01.2015 bzw. 01.01.2016 durchgeführt.

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von April bis September 2013 von ROLAND SPIEGELBERGER, ERICH BUCHHOLZ, KARL-EUGEN SCHROTH und THOMAS STEINHEBER durchgeführt und von der FVA 2016 ausgewertet und in Teilen ergänzt. Der Berichtsstand der Waldbiotopkartierung ist der 26.01.2016.

EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie entsprechen in vielen Bereichen auch den Zielen von Natura 2000, insbesondere bei der Strukturverbesserung und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit. In der Regel fördern die Maßnahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie die Arten und Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Allerdings sind bei der konkreten Umsetzung von Maßnahmen die Auswirkungen auf die Natura 2000 Schutzgüter zu berücksichtigen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Kartierungen

- Floristische und faunistische Untersuchungen im geplanten Naturschutzgebiet "Hilpertsau" auf Gemarkung Gernsbach (SPANG.FISCHER.NATZSCHKA GMBH 2013)
- NSG Galgenberg, Scheibenberg, Lieblingsfelsen, Teilgebiet Scheibenberg (Gaggenau), Kurzbericht zu Einrichtungs- und Erfassungsarbeiten 2005 - Vegetationsstrukturkartierung (RUNGE 2005)

- Vegetation und Flora des Naturschutzgebietes „Scheibenberg, Galgenberg, Lieblingsfels“ im unteren Murgtal – eine Grundlage zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) (RENNWALD, E. & RENNWALD, K. 1993)

Zielartenkartierung

Eine zoologische Zielartenkartierung (RENNWALD & RENNWALD 2003) wurde begleitend zum Murgtalkonzept (Landkreis Rastatt, v.a. Gemeinden Gaggenau, Gernsbach, Weisenbach, Forbach) durchgeführt.

Artenschutzprogramm

Für verschiedene Tier- und Pflanzenarten werden im FFH-Gebiet Maßnahmen im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg umgesetzt:

- Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Zippammer (*Emberiza cia*)
- Körnerbock (*Megopis scabricornis*)
- Schmalbienen-Art (*Lasioglossum buccale*)
- Späte Ziest-Schlüßbiene (*Rophites quinquespinosus*)
- Skabiosen-Sandbiene (*Andrena marginata*)
- Große Kraftbiene (*Biastes emarginatus*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Buntbäuchiger Grashüpfer (*Omocestus rufipes*)
- Sumpfgrippe (*Pteronemobius heydenii*)
- Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*)
- Ginster-Sommerwurz (*Orobancha rapum-genistae*)
- Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*)

Kartierung nach § 33 NatSchG

Die Biotopkartierungen (OBK, WBK) stammen aus den Jahren 1996 bis 2013.

Kartierung FFH-Wiesen

Eine Grünlandkartierung erfolgte im Jahr 2004 (LUBW 2003-2005) und eine zweite Erfassung der Wiesen folgte im Rahmen der Biotopkartierung 2011 (ohne Bewertung).

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 13 im Anhang B 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 2013) beschrieben.

Für einige Lebensraumtypen wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung im Managementplan festgelegt (z.B. 500 m² bei Mähwiesen). Bestände dieser Lebensraumtypen unterhalb der Mindestfläche sind auch ohne kartografische Darstellung Lebensraumtypfläche. Sie sind zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden u.a. Pflanzenarten genannt, die in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (LfU 1999) aufgeführt sind. Es gibt folgende

Gefährdungskategorien, nur die mit „*“ gekennzeichneten Kategorien werden in runden Klammern hinter dem Artnamen aufgeführt:

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

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

3.2.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	26	7	35
Fläche [ha]	1,43	22,44	0,57	24,44
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5,86	91,80	2,34	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,07	1,12	0,03	1,22
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013/2015 (Wald), 2016 (Offenland)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen 35 Erfassungseinheiten des LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] mit einer Fläche von 24,44 ha vor. Sie befinden sich teilweise im Komplex mit dem prioritären LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]. Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet überwiegend in Form kleinerer Mittelgebirgsbäche vor, lediglich die Murg, die südlich von Weisenbach als Lebensraumtyp einzustufen ist, ist mit Breiten von bis zu 30 m als Mittelgebirgsfluss anzusprechen. Die erfassten Gewässerabschnitte verlaufen alle im Granit oder Gneis. Es handelt sich bei den Fließgewässern um blockreiche, mehr oder weniger gefällstarke und meist nur zwischen 1 bis 3 m breite Abschnitte. Neben den Blöcken ist das Sohlensubstrat grusig-steinig. Sehr strukturreich ist der Bach Strutberg. Im Offenland werden die Bäche meist von schmalen Erlen-Auwäldern bzw. sonstigen Gehölzstreifen begleitet.

Als bewertungsrelevante Arten treten überwiegend flutende Wassermoose wie das Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) auf. Die Deckung der Wasservegetation ist im Wald überwiegend gering, selten ist sie üppig ausgebildet wie z.B. im Bach Strutberg. Im Offenland sind die Felsblöcke und Steine im Bachbett häufig stark bemoost. Vereinzelt sind in den flachen Uferbereichen Bachbunge (*Veronica beccabunga*) oder Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) vorhanden. In der Murg tritt mit dem Flutenden Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) eine weitere höhere Pflanzenart hinzu, der Bewuchs mit Wassermoose ist hier meist nur punktuell ausgebildet. Das lebensraumtypische Arteninventar ist bei einem Drittel der

Erfassungseinheiten eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B, in den meisten Flächen allerdings nur verarmt – Wertstufe C.

Die meisten Waldbäche sind allenfalls gering belastet (Gewässergüteklasse I-II). Sofern die Gewässermorphologie und die Gewässerdynamik gering verändert sind, werden die Habitatstrukturen mit hervorragend bewertet – Wertstufe A. Allerdings weisen einige der kleinen Waldbäche nur eine schwache morphologische Ausprägung auf und sind daher nur mit gut oder durchschnittlich bewertet – Wertstufe B bzw. C. In den Offenlandbereichen sind stellenweise Uferverbauungen in Form von Steinplatten oder begradigte und an den Rand der Aue verlegte Bachabschnitte zu finden. Insgesamt sind jedoch nur geringfügige Veränderungen an den Bachläufen feststellbar. Die Abschnitte der Murg, die dem Lebensraumtyp zugeordnet worden sind, zeichnen sich ebenfalls durch eine naturnahe Gewässermorphologie und trotz der Stauregulierung noch durch typische starke Wasserstandsschwankungen aus. Die Habitatstrukturen werden daher mit hervorragend – Wertstufe A oder gut – Wertstufe B eingestuft, nur wenige Erfassungseinheiten mussten aufgrund von Verbau und Regulierung schlechter bewertet werden – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen liegen für die meisten Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. Zwei Bergbäche nordöstlich von Reichental sind in Teilbereichen durch Mülleinträge im mittleren Umfang beeinträchtigt – Wertstufe B. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch Mahdnutzungen bis unmittelbar zur Gewässeroberkante oder eine fehlende Auszäunung von Viehweiden, sodass sich in Abschnitten keine typische Ufervegetation ausbilden kann. In diesen Erfassungseinheiten werden die Beeinträchtigungen ebenfalls als mittel eingeschätzt – Wertstufe B. Am Sulzbach ist die Ufervegetation durch Viehtritt auf großen Teilstrecken zerstört – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] hat seinen Schwerpunkt im südlichen Teil des FFH-Gebietes bei Gausbach, Langenbrand, Lautenbach und Reichental. Nur wenige Gewässerabschnitte kommen im Nordosten bei Michelbach und Sulzbach vor. Wegen der räumlichen Gemengelage ist dieser Lebensraumtyp teilweise als Neben-Lebensraumtyp zu den beiden prioritären Lebensraumtypen Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] sowie Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Welliges Spatenmoos (*Scapania undulata*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Gemeine Fichte (*Picea abies*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Welliges Spatenmoos (*Scapania undulata*, V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Zustand auf Gebietsebene im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ insgesamt als gut bewertet - Erhaltungszustand B.

3.2.2 Trockene Heiden [4030]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Trockene Heiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	7	6	15
Fläche [ha]	0,16	0,78	0,63	1,57
Anteil Bewertung vom LRT [%]	10,13	49,72	40,15	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,04	0,03	0,08
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013/2015 (Wald), 2016 (Offenland)

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] ist fast ausschließlich und meist kleinflächig auf flachgründigen Köpfen oder besonnten Flanken und Simsens der großen Silikatfelsen zu finden. Es wurden 15 Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 1,57 ha im FFH-Gebiet erfasst. Die Artenzusammensetzung entspricht meist der Fels(kopf)vegetation, die Flächen sind jedoch überwiegend nicht überschirmt. Es dominieren i. d. R. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*). Daneben sind im Gebiet örtlich Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella* agg.), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*) und Flechten (u. a. verschiedene *Cladonia*-Arten) vertreten. Als Störzeiger treten besonders im Offenland häufiger Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Brombeere (*Rubus spec.*) und Gehölze, vor allem Eichen (*Quercus spec.*) auf. Das Arteninventar wird daher je nach Anzahl der kennzeichnenden Arten oder Störzeiger mit gut – Wertstufe B oder durchschnittlich eingestuft – Wertstufe C.

Die Felsstandorte sind meist natürlich und unverändert. Aufgrund der Kleinflächigkeit einzelner Standorte sind jedoch die Vegetationsstrukturen teilweise verarmt. Die Habitatstrukturen sind daher sehr unterschiedlich. Bei den meisten Flächen sind die Strukturen hervorragend – Wertstufe A oder gut ausgebildet – Wertstufe B. Eine Erfassungseinheit im Wald westlich von Langenbrand ist aufgrund sehr kleiner Standorte mit spärlicher Vegetation nur mit durchschnittlich oder verarmt bewertet – Wertstufe C. Die im Offenland liegenden Heideflächen sind meist brach gefallen, deutlich überaltert und/oder weisen Dominanzbestände von Gräsern, Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) bzw. Moosen auf. Ein deutlicher Anteil der Heidepflanzen ist abgestorben, eine Verjüngung meist nur sehr eingeschränkt zu beobachten. Durch Gehölzaufkommen sind viele der Flächen mittelfristig in ihrem Bestand gefährdet. Hier sind die Habitatstrukturen ebenfalls als verarmt einzustufen – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen fehlen in den meisten Erfassungseinheiten – Wertstufe A. Eine nördlich von Obertsrot gelegene Erfassungseinheit ist durch Kletterbetrieb und Trittschäden im mittleren Umfang beeinträchtigt – Wertstufe B. Eine weitere nordöstlich von Langenbrand wies im Jahr 2013 starke Schäden durch Trockenheit auf – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Der kleinflächig auftretende Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] kommt vor allem im Norden des FFH-Gebietes im Bereich besonnener Felsköpfe vor. Es sind über 30 Teilflächen erfasst. Es handelt sich dabei nicht um separate Erfassungseinheiten, sondern um Neben-Lebensraumtypen zum LRT [8220]. Darüber hinaus sind Trockene Heiden punktuell und verstreut bei Selbach, im NSG „Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg“ sowie östlich Reichental und nördlich Langenbrand zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Heide-Ginster (*Genista pilosa*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Borstgras (*Nardus stricta*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Eiche (*Quercus spec.*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Heide-Ginster (*Genista pilosa*, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] wird insgesamt auf Gebietsebene als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	11	--	12
Fläche [ha]	0,04	0,70	--	0,74
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5,35	94,65	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,00	0,03	--	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] kommt im Gebiet vor allem auf trockenen bis wechselfeuchten bodensauren und oft flachgründigen Standorten vor. Es wurden 12 Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 0,74 ha festgestellt. Viele Bestände sind eng mit Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] oder Pfeifengraswiesen [6412] verzahnt. Teilweise sind auch Übergänge zu diesen LRT vorhanden.

Auf den Flächen kommen als typische Arten vor allem Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*) vor. Zählarten wie Borstgras (*Nardus stricta*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) sind hingegen nur vereinzelt zu finden. Besonders hervorzuheben ist ein Borstgrasrasen an der L 76b östlich von Reichental, wo ein individuenreicher Bestand des Bergwohlverleihs (*Arnica montana*) vorkommt. Als Störzeiger treten vereinzelt Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brombeere (*Rubus spec.*) bzw. Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) auf. Das Arteninventar ist überwiegend deutlich verarmt – Wertstufe C. Nur bei drei Erfassungseinheiten ist das Arteninventar eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B.

Die Habitatstruktur zeichnet sich meist durch lichte, niedrigwüchsige und kräuterreiche Bestände aus – Wertstufe A. In vier Fällen führt eine dichte Moos- bzw. Grasschicht zu

Einschränkungen in der Vegetationsstruktur – Wertstufe B. Bis auf eine Ausnahme werden alle Bestände regelmäßig gemäht. Das Mahdgut wird jedoch nicht in allen Fällen abgeräumt. Die Standorte sind insgesamt nährstoffarm.

Beeinträchtigungen sind keine erkennbar – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Ein Borstgrasrasen ist im Streuobstwiesengebiet südlich von Michelbach an einem trockenen und nährstoffarmen schmalen Wiesenhang zu finden. Die übrigen kommen kleinflächig und sehr verstreut in den Heuhüttenwiesen bei Reichental, Langenbrand und Gausbach vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Thymian-Seide (*Cuscuta epithymum*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Borstgras (*Nardus stricta*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Brombeere (*Rubus fruticosus*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*; RL 2, §), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* agg., §), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, RL 3, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Da alle Erfassungseinheiten einen guten Erhaltungszustand aufweisen, wird der Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] im FFH-Gebiet insgesamt als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.4 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	11	--	14
Fläche [ha]	1,81	1,42	--	3,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	56,11	43,89	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,09	0,07	--	0,16
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] handelt es sich um meist artenreiche, (mittel) hochwüchsige Bestände auf wechselfeuchten, mäßig nährstoffreichen Standorten. Es wurden 14 Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 3,23 ha festgestellt. Im FFH-Gebiet werden alle erfassten Flächen dem Subtyp Pfeifengraswiesen bodensaurer Standorte [6412] zugeordnet.

Die Artenzusammensetzung der Pfeifengraswiesen zeichnet sich meist durch eine hohe Anzahl an kennzeichnenden Arten aus. Zudem sind häufig auf Grund der engen Verzahnung mit Flachland-Mähwiesen [6510] und Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] eine Vielzahl weiterer Krautarten zu finden, so dass die Bestände insgesamt häufig buntblumig sind. Neben Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) als kennzeichnende Arten sind auf einem Großteil der Flächen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) Aspekt prägend. Das Arteninventar ist auf den meisten Flächen den standörtlichen Gegebenheiten entsprechend nahezu vollständig vorhanden – Wertstufe A. Auf einigen Flächen ist das Arteninventar eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B und auf einer deutlich verarmt – Wertstufe C.

Die Habitatstrukturen sind entsprechend der Nutzung/Pflege bzw. den standörtlichen Bedingungen unterschiedlich ausgeprägt. Auf nährstoffärmeren Standorten und regelmäßig einschürig (seltener auch zweischürig) gemähten Flächen bilden sich lichte bis mäßig dichte, vertikal gut strukturierte Bestände heraus – Wertstufe A. Drei Flächen sind im FFH-Gebiet in dieser Hinsicht besonders hervorzuheben, da diese sehr gut gepflegt werden und auch insgesamt in einem hervorragenden Zustand sind. Dabei handelt es sich um zwei Erfassungseinheiten im Michelbachtal östlich von Michelbach sowie um eine Fläche auf dem Hochplateau Hohmüß südlich von Reichental. Auf etwas nährstoffreicheren Standorten sind die Bestände dicht und hochwüchsig, insbesondere wenn sie unzureichend gepflegt werden. Niedrigwüchsige Kräuter fallen aus, Mähwiesenarten wie Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra subsp. nemoralis*) nehmen zum Teil deutlich zu – Wertstufe B. Wenn durch eine längere Brachephase bereits Störzeiger eingewandert sind, wird die Habitatstruktur als durchschnittlich – Wertstufe C bewertet (eine Erfassungseinheit).

Beeinträchtigungen sind auf dem überwiegenden Teil der Flächen nicht feststellbar – Wertstufe A. Lediglich auf je einer Erfassungseinheit am Michelbach und am Walkenbach konnten ungünstige Mahdtermine festgestellt werden. Die Flächen wurden im Erfassungsjahr Ende Juli und damit zu einem zu frühen Zeitpunkt gemäht – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Pfeifengraswiesen sind schwerpunktmäßig in den Wiesengebieten um Michelbach, punktuell im Streuobstwiesengebiet südlich Selbach sowie zerstreut bei Langenbrand zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, §), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, §), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Trollblume (*Trollius europaeus*, RL3, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] wird auf Gebietsebene im FFH-Gebiet aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in hervorragendem Zustand ebenfalls als hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A.

3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	19	1	21
Fläche [ha]	0,02	1,74	0,02	1,78
Anteil Bewertung vom LRT [%]	1,12	97,76	1,12	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,0	0,08	0,0	0,08
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013 (Wald), 2016 (Offenland)

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6430] handelt es sich meist um von Hochstauden dominierte Bestände entlang von Fließgewässern sowie vereinzelt um flächige Bestände auf quellig durchsickerten Standorten an Waldrändern. Es wurden 21 Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 1,78 ha festgestellt. Alle im Offenland erfassten Flächen sind dem Subtyp Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan [6431] zugewiesen, die beiden Erfassungseinheiten im Wald zählen zum Subtyp Feuchte Hochstaudenfluren, subalpin bis alpin [6432].

Der Subtyp [6431] wird im FFH-Gebiet meist von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Behaarten Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) dominiert. Weitere relativ häufige Arten sind Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Störzeiger wie z.B. Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) sind relativ selten zu finden. In zwei Erfassungseinheiten ist mit sieben bzw. acht kennzeichnenden Arten das Arteninventar den standörtlichen Gegebenheiten entsprechend nahezu vollständig vorhanden – Wertstufe A. Der überwiegende Teil der Erfassungseinheiten weist ein gutes Arteninventar auf – Wertstufe B. Nur wenige Bestände sind deutlich verarmt – Wertstufe C.

Lediglich eine Fläche weist einen flächigen, stetig aus vielen Arten aufgebauten und damit gut strukturierten Bestand auf – Wertstufe A. In den übrigen Erfassungseinheiten sind die Hochstaudenfluren meist lückenhaft und schmal ausgebildet. Häufig wird das angrenzende Grünland bis unmittelbar zur Gewässeroberkante gemäht oder die Standortbedingungen sind durch historische Eingriffe in das Gewässerbett verändert – Wertstufe B. In zwei Fällen sind die Hochstauden so lückig im von Gräsern dominierten Bestand verteilt, dass die Habitatstruktur nur als durchschnittlich – Wertstufe C bewertet werden kann. Dies gilt auch für eine Hochstaudenflur, die in einem waldähnlichen Bestand verläuft und auf Grund des standörtlichen Potentials, insbesondere der Beschattung, keinen strukturreichen Bestand ausbilden kann.

Beeinträchtigungen werden nur bei einer Fläche in Form von Ablagerungen von Wiesenschnitt festgestellt – Wertstufe B. Die übrigen Erfassungseinheiten weisen keine Beeinträchtigungen auf – Wertstufe A.

Beim Subtyp [6432] handelt es sich um vom Grauen Alpendost (*Adenostyles alliariae*) dominierte Fluren innerhalb von Fichten-Tannen-Buchen-Mischbeständen entlang von Quellbächen und quelligen Bereichen kühlfeuchter Lagen. Häufig beigemischt sind Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), verschiedene Farne und Nickende Segge (*Carex pendula*) sowie örtlich auch etwas Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*). Störzeiger sind nicht vorhanden. Das Arteninventar wird aufgrund des eingeschränkten lebensraumtypischen Artenspektrums mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur der beiden Bestände ist vollständig vorhanden. Standort und Boden sowie Wasserhaushalt sind in allen Erfassungseinheiten verändert, aber für den Lebensraumtyp günstig. Auch eine natürliche Dynamik ist in den erfassten Beständen fast überall vorhanden. Es handelt sich, wenn auch nur kleinflächig, um natürlich waldfreie Standorte. Eine Nutzung ist nicht erkennbar. Die Habitatstrukturen sind daher mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Subtyp [6431] ist nahezu an allen kleinen Fließgewässern im FFH-Gebiet zu finden. Insbesondere an den Mittelgebirgsbächen in den Heuhüttentälern bei Reichental, Langenbrand und Gausbach sind regelmäßig, aber meist nur sehr punktuell und kleinräumig Abschnitte des Lebensraumtyps vorhanden. Ein weiteres Schwerpunktorkommen befindet sich an den Fließgewässern südlich von Michelbach. An der Murg konnte nur ein sehr kleiner Abschnitt des Lebensraumtyps festgestellt werden. Zumeist werden die angrenzenden Grünlandflächen regelmäßig bis an die Gewässerkante gemäht, so dass sich keine Hochstaudenfluren ausbilden können.

Der Subtyp [6432] ist im Wald mit zwei Erfassungseinheiten, bei den Kauersbachwiesen östlich von Gausbach und am Lautenbach südlich von Gernsbach im Naturschutzgebiet „Lautenfelsen“, vertreten. Beide Flächen liegen zwischen 600 und 700 m NN.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Subtyp [6431]: Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Sumpf-Rispengras (*Poa palustris*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

Subtyp [6432]: Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6430] mit seinen Subtypen [6431] und [6432] wird auf Gebietsebene im FFH-Gebiet insgesamt als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	17	166	96	279
Fläche [ha]	12,21	145,12	44,83	202,16
Anteil Bewertung vom LRT [%]	6,04	71,78	22,18	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,61	7,23	2,23	10,07
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2016, Ergänzungen 2017

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] handelt es sich meist um mäßig artenreiche und mittelhochwüchsige Wiesen auf frischen bis wechselfrischen Standorten. Es wurden 279 Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 202,16 ha festgestellt.

Die Krautschicht wird im Wesentlichen aus den Arten Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) aufgebaut. Es treten verschiedene krautige Magerkeitszeiger wie Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Artengruppe Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) und Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga* subsp. *saxifraga*) hinzu, die aber häufig nur mit wenigen Individuen in den Beständen zu finden sind. Ausnahmen bilden die Arten Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra* subsp. *nemoralis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), die in vielen Fällen individuenreiche Bestände bilden und oft auch Aspekt prägend sind.

Auf Grund der Höhenlage sind montan geprägte Flachland-Mähwiesen (montane Ausbildung des *Arrhenatheretum*) im FFH-Gebiet häufig verbreitet. Vor allem in den Heuhüttenwiesen bei Reichental, Langenbrand und Gausbach mischen sich montane Arten wie Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra* subsp. *nemoralis*) teilweise individuenreich in die Bestände. Da jedoch wärmeliebende Arten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) nicht vollständig ausfallen, werden die Bestände nicht dem LRT „Berg-Mähwiesen“ [6520] zugeordnet.

Als Störzeiger konnte eine Vielzahl an Arten in den Erfassungseinheiten festgestellt werden. Die meisten Arten kommen jedoch nur sehr vereinzelt, häufig nur auf ein oder zwei Flächen vor. Nitrophyten können dabei im FFH-Gebiet eher selten beobachtet werden. Vor allem unter Obstbäumen sind punktuell Störzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) zu finden. Besser mit Nährstoffen versorgte Wiesen weisen häufig vermehrt den Stickstoff- und Störzeiger Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) auf.

Die Gruppe der Brachezeiger ist dagegen im FFH-Gebiet mit zahlreichen Arten vertreten, die häufig vermehrt vorkommen bzw. teilweise individuenreiche Bestände bilden. Auf Grund der häufig relativ extensiven Nutzung/Pflege und des (historischen und aktuellen) Brachfallens vieler Flächen, werden diese Arten in den Mähwiesen begünstigt. Zu nennen sind hier insbesondere Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*),

Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) und Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*). Auch der montan verbreitete Brachezeiger Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) ist in den höheren Lagen vermehrt zu finden. Auf Grund der fließenden Übergänge der Frischwiesen in Feuchtwiesen und Uferbereiche in den Heuhüttentälern treten zudem vermehrt Arten der Feuchten Hochstaudenfluren wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) hinzu. Vor allem im südlichen Bereich des FFH-Gebietes tritt das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*) als Brache- und Störzeiger in Erscheinung. Es bildet dort teilweise dominante Bestände aus. In Flächen, die schon länger nur noch unregelmäßig genutzt werden oder schon mehrere Jahre brachliegen, kommen Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) auf. Eine massive Einwanderung von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) in aufgelassenen Flächen führt im Gebiet häufig zum Verlust des Lebensraumtyps.

Insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] im FFH-Gebiet als eingeschränkt vorhanden bis deutlich verarmt einzustufen. In wenigen Erfassungseinheiten ist das Arteninventar weitgehend vollständig ausgebildet – Wertstufe A. Die Erfassungseinheiten weisen in der Regel ein eingeschränktes – Wertstufe B oder deutlich verarmtes Arteninventar auf – Wertstufe C.

Die Habitatstruktur ist abhängig von Standort und Bewirtschaftung und weist im FFH-Gebiet zwei Grundtypen auf. Der eine Typ umfasst Glatthaferwiesen, deren Grasschicht im Wesentlichen aus Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Knautgras (*Dactylis glomerata*) aufgebaut ist. Der andere Typ beschreibt von Echtem Rotschwingel (*Festuca rubra*) dominierte Bestände mit stellenweise hohen Anteilen von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*). Das Untergras Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) ist dabei in beiden Typen sehr häufig und meist mit individuenreichen Beständen zu finden. In den tieferen Lagen bei Oberweier, Michelbach und Selbach sind dabei tendenziell eher die von Obergräsern geprägten Wiesen zu finden. Die Bestände werden ein- bis zweischürig gemäht und das Mahdgut überwiegend abgeräumt.

Im südlichen Bereich des FFH-Gebietes, vor allem in den Heuhüttentälern, treten Obergräser häufig deutlich zurück und die Bestände werden von einer dichten Mittel- und Untergräerschicht aufgebaut. Vor allem dort werden die Wiesen extensiv genutzt. Auf Grund der abgechiedenen Lage und der fehlenden Verwertung des Mahdguts werden viele Flächen ein- bis zweimal jährlich gemulcht bzw. gemäht, ohne das Mahdgut abzuräumen. Vor allem Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) bilden hier häufig dichte bis sehr dichte und verfilzte Bestände. Die Krautschicht wird dadurch deutlich zurückgedrängt. Diese strukturellen Defizite sind auch dort zu finden, wo Flächen nur noch extensiv mit Rindern beweidet werden.

Die Habitatstruktur wird in wenigen Erfassungseinheiten als hervorragend – Wertstufe A eingestuft. Diese Bestände zeichnen sich durch eine gut strukturierte Ober-, Mittel- und Untergräerschicht sowie eine stetig vorhandene, aus niedrig- und (mittel)hochwüchsigen Arten bestehende Kräuterschicht aus. Die Mehrzahl der Erfassungseinheiten verfügt über eingeschränkte Habitatstrukturen – Wertstufe B. Hier ist meist die Grasschicht dichter und nur wenig gestuft, die Krautschicht ist insgesamt lückiger oder wird aus nur wenigen unterschiedlichen Arten gebildet. Eine zu extensive Nutzung bei einer Vielzahl von Flächen führt dazu, dass die Strukturen deutlich verarmt sind – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen sind in den meisten Erfassungseinheiten nicht festzustellen – Wertstufe A. Mäßige Beeinträchtigungen ergeben sich in wenigen Erfassungseinheiten durch Einwanderung/Aufkommen von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) oder Gehölzen, die Einrichtung von jagdlich genutzten Kirsungen, Holzlagerplätzen sowie Narbenschäden durch Wildschweine oder Nährstoffeinträge vom Oberhang – Wertstufe B. Starke Beeinträchtigungen ergeben sich in einzelnen Erfassungseinheiten durch Tritt von Weidetieren sowie flächige Einwanderung von Adlerfarn oder eine massive Gehölzsukzession auf aufgelassenen Flächen – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind im gesamten FFH-Gebiet in allen Offenlandbereichen zu finden. Schwerpunkte der Verbreitung sind aber die (Streuobst-)Wiesengebiete bei Michelbach und Reichental, das NSG Hilpertsau sowie die Heuhüttentäler bei Reichental, Langenbrand und Gausbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alpecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra* ssp. *nemoralis*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Weißes Wiesen-labkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Große Pimpinell (*Pimpinella major*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Schmalblättriges Wiesenrispengras (*Poa angustifolia*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesensilge (*Silaum silaus*), Wiesenbocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)

Weitere charakteristische Arten im FFH-Gebiet: Gewöhnlicher Odermenning (*Agrimonia eupatoria*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Spitzlappiger Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*), Artengruppe Sparrige Segge (*Carex muricata* agg.), Braune Segge (*Carex nigra*), Hasen-Segge (*Carex ovalis*), Bleiche Segge (*Carex pallens*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Glanzfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus*

pratensis), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*), Hügel-Vergißmeinnicht (*Myosotis ramosissima*), Borstgras (*Nardus stricta*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Silberfingerkraut (*Potentilla argentea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Tag-Lichtnelke (*Silene dioica*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gewöhnlicher Windhalm (*Apera spica-venti*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Weiße Trespe (*Bromus hordeaceus*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Edelkastanie (*Castanea sativa*), Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Grüner Pippau (*Crepis capillaris*), Gewöhnliches Kreuzlabkraut (*Cruciata laevipes*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Hohlzahn (*Galeopsis spec.*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Rundblättriger Storchschnabel (*Geranium rotundifolium*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Walnuss (*Juglans regia*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Lupine (*Lupinus spec.*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Acker-Minze (*Mentha arvensis*), Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Gewöhnliches Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Pflaume (*Prunus spec.*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rose (*Rosa spec.*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Gewöhnlicher Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* agg., §), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL 3, §), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL 3), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL 3), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, RL 3, §), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*, §), Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*, RL 3, §), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz großer Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten wird der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Vergleichende Auswertung der Mähwiesenkartierungen 2003-2005 und 2011

Eine vergleichende Auswertung der Mähwiesenkartierungen 2003/2005 und der Biotopkartierung 2011 mit der aktuellen Erfassung der Mähwiesen zeigt, dass bei den „Mageren Flachlandmähwiesen“ [6510] der Flächenumfang deutlich abgenommen hat (vgl. Tabelle 6). Dem Zuwachs von insgesamt 73,76 ha steht ein Verlust von 166,29 ha gegenüber, der Nettoverlust beträgt somit 92,53 ha (24,7%). Insgesamt 85,49 ha (22,8%) der Wiesen blieben in ihrer Bewertung unverändert. Der Anteil der im Zustand verschlechterten Flächen ist mit 29,85 ha mehr als doppelt so groß wie der Anteil der verbesserten Flächen mit 13,08 ha. Insgesamt ist eine hohe Dynamik bei den Mähwiesen im FFH-Gebiet festzustellen, was im Wesentlichen auf die kleinparzelligen und überwiegend privaten Eigentumsverhältnisse zurückzuführen sein dürfte.

Tabelle 6: Vergleich der Kartierungsergebnisse der Mageren Flachlandmähwiesen 2003/2005 (Grünlandkartierung) und 2011 (Biotopkartierung) mit der aktuellen Erfassung 2016/2017

Veränderungskategorie	Fläche (ha)
Flächen in Bewertung verschlechtert	29,85
davon um zwei Stufen verschlechtert (von A auf C)	0,86
Flächen in Bewertung verbessert	13,08
Flächen in Bewertung unverändert	85,48
Bestätigter Zuwachs aus Biotopkartierung 2011 (ohne Bewertung)	19,24
Aktueller Zuwachs	54,51
Summe (Aktueller Bestand)	202,16
Verlustflächen	172,66
davon andere Lebensraumtypen oder geschützte Biotope (3,16 ha andere LRT und 5,16 ha andere Biotope ¹)	6,37

Verantwortlich für Verschlechterungen oder den Verlust von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] sind im FFH-Gebiet im Wesentlichen Auffassungen oder zu seltene bzw. unzureichende Nutzungen (z.B. Mulchmahd, fehlendes Abräumen nach Mahd). Aufgrund der oft nur sehr kleinen privat genutzten Parzellen sind auch Nutzungsänderungen zu Gärten oder Vielschnitt-Rasenflächen häufiger anzutreffen. Landwirtschaftlich motivierte Nutzungsintensivierungen (Düngung, zu häufiger Schnitt) sind dagegen im Gebiet nur selten ursächlich für Verschlechterungen oder den Verlust von LRT-Mähwiesen.

¹ Die Flächengrößen können nicht einfach aufsummiert werden, da andere LRT zum Teil gleichzeitig auch andere Biotope sein können. Die 6,37 ha enthalten somit 3,16 ha andere LRT und 5,16 ha andere Biotope

Verlustflächen, Zuwachsflächen und in ihrer Bewertung veränderte Flächen finden sich über das ganze FFH-Gebiet verteilt. Größere zusammenhängende Schwerpunkträume von Verlustflächen sind besonders nördlich Oberweier, im Höllbachtal nördlich Selbach, um Hörden, nordwestlich Reichental, nördlich Langenbrand, östlich Gausbach sowie entlang der Murg zwischen Bad Rotenfels und Hörden festzustellen. An den Murgufer sind fast sämtliche Magere Flachland-Mähwiesen verloren gegangen. Eine Konzentration von Zuwachsflächen findet sich südlich von Michelbach, nördlich Hilpertsau sowie östlich und südwestlich von Reichental. Verschlechterungsflächen sind westlich von Hörden, östlich Gausbach sowie nord- und südöstlich von Reichental (Glasertwiesen und Milbigwiesen) konzentriert.

3.2.7 Silikatschutthalden [8150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatschutthalden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	5	4	--	9
Fläche [ha]	2,02	0,69	--	2,71
Anteil Bewertung vom LRT [%]	74,37	25,63	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,10	0,03		0,13
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2013

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Silikatschutthalden [8150] kommt in neun Erfassungseinheiten auf einer Fläche von 2,71 ha vor. Es handelt sich um weitgehend offene Halden an meist sehr steilen Hängen unterschiedlicher Exposition. Die Silikatschutthalden sind meist aus großen bis sehr großen, seltener aus kleineren bis mittelgroßen Granitblöcken oder feinerem Granitschutt aufgebaut. Die Kernbereiche sind natürlich waldfreie Standorte mit oft nur kargem, aus spezialisierten Moosen und Flechten bestehendem Bewuchs sowie ansonsten nahezu vegetationsfreien Bereichen. Unter den Moosen ist das häufig vorkommende und für den LRT charakteristische Graue Zackenmützenmoos (*Racomitrium canescens*) hervorzuheben, das teilweise größere Polster bildet. Als für den LRT kennzeichnende höhere Pflanze tritt nur der Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) regelmäßig und kleinflächig herdenweise auf. Häufige krautige Arten sind auch Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* agg.). Insbesondere in den Randbereichen treten in geringer Deckung auch Gehölze auf und deuten Übergänge zu Block- und Tannenwaldgesellschaften an. Zu den hier zu findenden Arten zählen Weiß-Tanne (*Abies alba*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*) u.a. In einigen Felsgebieten und Schutthalden ist außerdem die Zippammer (*Emberiza cia*) zu beobachten, z. B. im Naturschutzgebiet „Lautenfelsen“. In der Regel ist das lebensraumtypische Artenspektrum der Silikatschutthalden vollständig vorhanden und das Arteninventar wird als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Erfassungseinheiten mit erheblichen Gehölzaufkommen sind mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Mehrheit der Erfassungseinheiten weist eine vollständige Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur auf. Die Standorte sind natürlich und weitgehend unbeeinflusst. Die Habitatstrukturen sind daher mit hervorragend bewertet – Wertstufe A. Silikatschutthalden, die durch angrenzenden Wegebau verändert sind oder aufgrund Gehölzaufkommens eine eingeschränkte Vegetationsstruktur aufweisen, sind als gut eingestuft – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen in den meisten Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. Einzelne Erfassungseinheiten sind durch Ablagerungen oder Beschattung angrenzender Fichten- oder Douglasien-Bestände im mittleren Umfang beeinträchtigt – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Ein großer Teil der Blockhalden kommt im Süden des FFH-Gebiets im Bereich Gausbach vor, ein weiterer Schwerpunkt liegt bei Lautenbach im Naturschutzgebiet „Lautenfelsen“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwefelflechten-Art (*Chrysothrix chlorina*), Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*), (*Cladonia spec.*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Grüne Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Zippammer (*Emberiza cia*, RL 1, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Silikatschutthalden [8150] wird im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ insgesamt mit hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A. Mittel- bis langfristig ist von einer geringen Abnahme der Fläche durch natürliche Sukzession auszugehen.

3.2.8 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	14	39	12	65
Fläche [ha]	13,49	10,88	1,07	25,44
Anteil Bewertung vom LRT [%]	53,03	42,75	4,22	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,67	0,54	0,05	1,26
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2013 (Wald), 2016 (Offenland)

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] ist mit 65 Erfassungseinheiten und einer Gesamtfläche von 25,44 ha im FFH-Gebiet vertreten. Erfasst sind geklüftete oder gebankte Silikاتفelsen mit Vorkommen von Felsspaltenvegetation oder mit Moos- und Flechtenbewuchs.

Wenige Biotope liegen im Bereich des Mittleren Buntsandsteins (Gemarkung Michelbach). Es handelt sich teilweise um recht große, aufgelassene Steinbrüche mit mächtigen, klüftigen Felswänden. Beschattete Bereiche weisen typische Moose und Farne auf. Bei Sulzbach in einem ehemaligen Steinbruch und bei Hörden sind etliche markante Felsen des Porphyry-Konglomerats aufgeschlossen. Der überwiegende Teil dieses Lebensraumtyps wird jedoch durch Granitfelsen gebildet. Ihre Größe und Ausdehnung reicht von um 5 m hohen Einzelfelsen bis zu großen zusammenhängenden Felsgebieten, deren Gesamthöhe bis zu 100 m betragen kann.

Die Felsen sind teils an den Hang angelehnt und hier hangabwärts schräg steil abfallend oder als Rücken ausgebildet, teils kommen auch senkrecht abfallende Türme oder Grate vor. Meist handelt es sich um gerundete, rauhfächige Wollsackformationen, die, durch Querspalten getrennt, geschichtet übereinanderstehen, seltener um schroffe Brüche. Die Felsen sind an der Basis oft von abgestürzten Trümmern umgeben und lösen sich an den Rändern zu Blockmeeren auf.

Die meisten Felsen sind mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esskastanie (*Castanea sativa*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Faulbaum (*Frangula alnus*) bestockt. Extreme, stark besonnte und austrocknende Bereiche sind auch unbestockt und von Zwergstrauchheiden bewachsen (siehe auch LRT „Trockene Heiden“ [4030]).

Als felsspezifische Arten kommen Moose, Flechten und die höheren Pflanzenarten Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*), Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium* agg.), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) und Schwarzer Strichfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*) vor. Weitere typische Arten sind Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana* agg.), Goldrute (*Solidago virgaurea*) und Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), teils auch Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Das Arteninventar ist i. d. R. eingeschränkt vorhanden. Störzeiger und diverse Sukzessionsgehölze sind zwar vorhanden, wirken sich aber meist aufgrund der Felssdimensionen kaum abwertend aus. Das Arteninventar wird daher mit gut bewertet - Wertstufe B. Besser eingestuft sind zwei Felsbereiche (Eulenfelsen nordöstlich Selbach und Felsband südöstlich Gausbach) mit nahezu vollständigem Arteninventar und ohne Störzeiger – Wertstufe A. Erfassungseinheiten mit initialer Felsspaltenvegetation aus wenigen Moosen und Flechten sind mit durchschnittlich oder verarmt – Wertstufe C bewertet.

Die Bewertung der Habitatstrukturen der einzelnen Erfassungseinheiten reicht im Gebiet von hervorragend – Wertstufe A (22 Erfassungseinheiten), über gut – Wertstufe B (31), bis zu durchschnittlich oder verarmt – Wertstufe C (12). Hervorragend bewertet sind in der Regel Felsen größerer Dimensionen mit einer hohen Standortvielfalt oder auch kleinere Waldfelsen mit naturnahem Erscheinungsbild. Abwertungen nach gut oder durchschnittlich erfolgen bei eingeschränkten Strukturen, bei künstlich entstanden Felswänden oder bei sehr kleinen Gebilden.

Beeinträchtigungen liegen in der Mehrzahl der Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. 11 Erfassungseinheiten sind im mittleren Umfang – Wertstufe B und drei im erheblichen Umfang – Wertstufe C beeinträchtigt. Hierbei handelt es sich v. a. um Störungen durch Kletterbetrieb, Nadelholzaufforstungen oder -sukzession und Verbauung im Rahmen der Verkehrssicherung.

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] sind 65 Erfassungseinheiten mit über 150 Teilflächen erfasst. Sie haben ihren Schwerpunkt im Süden des FFH-Gebiets im Bereich des Grundgebirges. Mehrere Flächen liegen im Naturschutzgebiet „Lautenfelsen“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Schwefelflechten-Art (*Chrysothrix chlorina*), Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*), unbestimmte Flechten (*Lichens*), Artengruppe Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* agg.), Schwarzer Strichfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*), Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium* agg.)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Grüne Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Salweide (*Salix caprea*), Efeu (*Hedera helix*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarzer Strichfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*, RL 3), Wanderfalke (*Falco peregrinus*, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz großer Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten wird der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in hervorragendem Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ mit Erhaltungszustand A bewertet.

3.2.9 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pionierrasen auf Silikatfelskuppen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	3	--	4
Fläche [ha]	0,72	0,61	--	1,33
Anteil Bewertung vom LRT [%]	54,03	45,97	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	0,03	--	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2013/2015 (Wald), 2016 (Offenland)

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230] handelt es sich um lückige Pionierrasen auf besonnten Felsen oder sehr flachgründigen Standorten. Im FFH-Gebiet kommen insgesamt vier Erfassungseinheiten mit einer Ausdehnung von 1,33 ha vor.

Die Felsen im NSG „Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg“ sind südlich exponiert. Die Pionierrasen treten jeweils an schwach geneigten Felsen mit initialer Bodenbildung auf in enger Verzahnung mit angrenzenden Hainsimsen-Traubeneichen-Wäldern. Das lebensraumtypische Artenspektrum besteht aus verschiedenen Sedum-Arten (*Sedum rupestre*, *Sedum sexangulare*, *Sedum telephium* agg.), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella* agg.), Nelken-Schmielenhafer (*Aira caryophyllea*) und einigen spezialisierten Moosen und Flechten. Als Besonderheit kommt an mehreren Stellen das Ausdauernde Knäuelkraut (*Scleranthus perennis*) vor. In der Fläche nördlich von Michelbach treten zusätzlich noch die kennzeichnenden Arten Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*) auf. Störzeiger sind örtlich vorhanden und erreichen in Erfassungseinheiten am „Scheibenberg“ in Form von Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) und Gräsern einen beeinträchtigenden Umfang.

Das Arteninventar wird in einer Erfassungseinheit im NSG „Scheibenberg“ aufgrund des nahezu vollständigen Arteninventars mit hervorragend bewertet – Wertstufe A. Die übrigen Flächen hingegen weisen nur ein eingeschränktes Arteninventar auf und werden daher mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Habitatstrukturen sind in zwei Erfassungseinheiten hervorragend ausgebildet – Wertstufe A. Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist standortstypisch und vollständig ausgebildet. Standort und Relief sind natürlich und weitgehend unverändert. Die

Erfassungseinheit bei Michelbach verfügt über ein recht homogenes Relief, die zweite Erfassungseinheit im NSG „Scheibenberg“ ist insgesamt an Vegetationsstrukturen verarmt – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen in zwei Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. In der Erfassungseinheit im NSG „Galgenberg“ bestehen Beeinträchtigungen im mittleren Umfang durch Trittschäden und Müllablagerungen infolge der Erholungsnutzung und in einer Erfassungseinheit im NSG „Scheibenberg“ durch Aufkommen von Gehölzen – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der LRT Pionierrasen auf Silikاتفelskuppen [8230] ist im Norden des FFH-Gebietes bei Hörden im NSG „Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg“ sowie nördlich von Michelbach am Tanenberg nachgewiesen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Flechten (*Cladonia spec.*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Ausdauerndes Knäuelkraut (*Scleranthus perennis*), Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Gewöhnlicher Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Nelken-Schmielenhafer (*Aira caryophylllea*, RL 3), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*, RL V), Ausdauerndes Knäuelkraut (*Scleranthus perennis*, RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz einiger Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten wird der Lebensraumtyp Pionierrasen auf Silikاتفelskuppen [8230] aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in hervorragendem Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ mit Erhaltungszustand A bewertet.

3.2.10 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen

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

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

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Höhlen und Balmen [8310] kommt im FFH-Gebiet mit einer Fläche vor. Es handelt sich dabei um eine mit Gittern abgesicherte Höhle, die nicht begangen werden

kann. Es sind zwei Höhleneingänge erkennbar. Über die Größe und Ausstattung der Höhle ist nichts bekannt.

Bewertungsrelevante Arten wurden nicht festgestellt. Das Arteninventar wird daher mit durchschnittlich – Wertstufe C bewertet.

Die Habitatstrukturen werden mit hervorragend – Wertstufe A bewertet. Veränderungen an Relief oder der natürlichen Dynamik sind nicht erkennbar.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Höhlen [8310] kommt mit einer Erfassungseinheit an der Ottenauer Straße im Westen von Sulzbach vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Keine

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Höhlen und Balmen [8310] wird auf Grund des guten Erhaltungszustandes der einzigen Fläche auf Gebietsebene im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	--	--	2
Fläche [ha]	166,08	--	--	166,08
Anteil an LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	8,27	--	--	8,27
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwälder [9110] kommt mit zwei Erfassungseinheiten mit einer Ausdehnung von 166,08 ha im FFH-Gebiet vor. Die Baumartenzusammensetzung des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald [9110] ist zu 91% gesellschaftstypisch. Dabei dominiert mit 78 % die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Beigemischt sind Weiß-Tanne (*Abies alba*) mit 6 % und Eiche (*Quercus spec.*) mit 5 %. Die nicht gesellschaftstypischen Baumarten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Gemeine Fichte (*Picea abies*), Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Grüne Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) kommen insgesamt auf 9 %. Die Verjüngung besteht mit 84 % vorwiegend aus Rot-Buche. Daneben nimmt die Weiß-Tanne mit 13 %

einen wesentlichen Anteil ein. Der Anteil an nicht gesellschaftstypischen Baumarten in Form von sonstigen Nadelhölzern beschränkt sich auf 1 %. Die den Lebensraumtyp kennzeichnende Bodenvegetation ist nahezu vollständig vorhanden. Insgesamt befindet sich das lebensraumtypische Arteninventar in einem hervorragenden Zustand – Wertstufe A.

Die Anzahl der Habitatbäume erreicht einen guten Wert. Der hohe Anteil der Dauerwaldphase führt zu einer hervorragenden Einstufung des Parameters Altersphasen. Zusammen mit dem hohen Totholzvorrat führt dies insgesamt zu einer hervorragenden Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen bestehen insgesamt im mittleren Umfang durch Wildverbiss – Wertstufe B. Darunter ist besonders die vereinzelt beigemischte Weiß-Tanne, vorzugsweise in höheren Lagen, betroffen.

Im FFH-Gebiet sind knapp 11 Hektar weitere tatsächliche und potentielle, kleinflächige Buchenlebensraumtypen (unter 4 ha) vorhanden.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91%: Rot-Buche 78%, Weiß-Tanne 6%, Eiche 5%, sonstige Laubbaumarten 2% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 9%: Wald-Kiefer 4%, Fichte 2%, Lärche 2%, Doug- lasie 1%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99%: Rot-Buche 84%, Weiß-Tanne 13%, Berg-Ahorn 2% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 1%: sonstige Nadelbaumarten 1%	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	A
Altersphasen	Jungwuchsphase 7% Reifephase 2% Verjüngungsphase 32% Dauerwaldphase 59%	A
Totholzvorrat	24,9 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	5,8 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der LRT Hainsimsen-Buchenwald [9110] wurde im Norden des FFH-Gebiets nordöstlich von Gaggenau erhoben. Eine Teilfläche liegt im Bannwald „Birkenkopf“. Weitere Flächen des Lebensraumtyps befinden sich südlich von Gernsbach, z.T. im Schonwald „Rockertfelsen“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Hainbuche (*Carpinus betulus*),
Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer*

pseudoplatanus), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Waldschwingel (*Festuca altissima*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald [9110] ist insgesamt hervorragend ausgebildet – Erhaltungszustand A. Die Bestände weisen in allen Schichten eine sehr naturnahe Artenausstattung auf. Sie bieten eine hohe Strukturvielfalt durch die verschiedenen Altersphasen und den überwiegenden Dauerwaldanteil sowie durch das Totholz- und Habitatbaumangebot. Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch Wildverbiss.

3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	37,51	--	37,51
Anteil an LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,87	--	1,87
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder [9130] kommt mit einer Erfassungseinheit auf einer Fläche von 37,51 ha im FFH-Gebiet vor. In der Baumschicht des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald [9130] dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) mit 78 %. Neben 6 % Weiß-Tanne (*Abies alba*) sind Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und sonstige Laubbaumarten geringfügig beigemischt. Die nicht gesellschaftstypischen Baumarten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Gemeine Fichte (*Picea abies*), Europäische Lärche (*Larix decidua*) und sonstige Nadelbäume kommen zusammen auf einen Anteil von 13 %. Die Verjüngung des Lebensraumtyps ist zu 95 % gesellschaftstypisch und besteht hauptsächlich aus Rot-Buche. Zudem nimmt die Weiß-Tanne mit 12 % einen wesentlichen Anteil ein. Die den LRT kennzeichnende Bodenvegetation ist eingeschränkt vorhanden. Das lebensraumtypische Arteninventar ist damit insgesamt gut ausgebildet – Wertstufe B.

Drei Altersphasen gehen in die Bewertung ein. Das Angebot an Totholz und Habitatbäumen liegt im mittleren Bereich. Insgesamt sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen gut ausgeprägt – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen insgesamt im mittleren Umfang durch Wildverbiss, mit örtlichen Unterschieden, vor – Wertstufe B. Darunter ist besonders die vereinzelt beigemischte Weiß-Tanne, vorzugsweise in höheren Lagen, betroffen.

Im FFH-Gebiet sind knapp 11 Hektar weitere tatsächliche und potentielle, kleinflächige Buchenlebensraumtypen (unter 4 ha) vorhanden.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 87%: Rot-Buche 78%, Weiß-Tanne 6%, Esche 1%, sonstige Laubbaumarten 2%	B
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 13%: Wald-Kiefer 7%, Fichte 3%, Lärche 2%, sons- tige Nadelbaumarten 1%	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 95%: Rot-Buche 83%, Weiß-Tanne 12%	A
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 5%: Fichte 5%	
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase 32% Wachstumsphase 2% Verjüngungsphase 56% Dauerwaldphase 10%	B
Totholzvorrat	5,9 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	2,4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp „Waldmeister-Buchenwald“ [9130] kommt im FFH-Gebiet östlich von Michelbach und südlich von Weisenbach vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130] wird insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Neben einer naturnahen Artenausstattung sind auch die Habitatstrukturen gut ausgeprägt. Entwicklungsmöglichkeiten bestehen in der Anreicherung von Habitatbäumen. Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch Wildverbiss.

3.2.13 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	4	--	4
Fläche [ha]	--	6,97	--	6,97
Anteil an LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,35	--	0,35
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder ist mit vier Erfassungseinheiten (13 Teilflächen) und einer Gesamtfläche von 6,97 ha im FFH-Gebiet vertreten. Es handelt sich um edellaubholzreiche Wälder auf luft- und grundfeuchten Standorten und auf Blockstandorten. Dem LRT sind in etwa zu gleichen Teilen die Waldgesellschaften Ahorn-Eschen-Blockwald und Ahorn-Eschen-Schluchtwald zugeordnet. Eine weitere Waldgesellschaft, der Draht-Schmielen-Berg-Ahorn-Blockwald, nimmt etwa 1,5 ha der Lebensraumtypenfläche ein.

In fast allen Beständen des Lebensraumtyps dominiert der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Regelmäßig, aber meist in geringen Anteilen beigemischt sind Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Weiß-Tanne (*Abies alba*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Der Anteil der nicht gesellschaftstypischen Baumarten liegt bei über 10 %. Es handelt sich einerseits um künstlich eingebrachte Gemeine Fichte (*Picea abies*) und Grüne Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), andererseits um Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), die Übergänge zu anderen Waldgesellschaften anzeigen. In der Verjüngung überwiegen in der Regel gesellschaftstypische Baumarten, allen voran der Berg-Ahorn mit einem Anteil von 79 %.

In der Strauchschicht ist v.a. Hasel (*Corylus avellana*) vertreten, nicht selten auch Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*). Häufige Arten der Krautschicht sind v.a. Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) und verschiedene Farne, u. a. gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) oder gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*). In der Schließklamm östlich von Michelbach ist auch Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und im Schluchtwald nördlich von Gausbach ist der Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*) zu finden. Örtlich dominieren auch mesophile Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*) und Flattergras (*Milium effusum*), so dass die lebensraumtypische Bodenvegetation nur eingeschränkt vorhanden ist. Das lebensraumtypische Arteninventar ist damit insgesamt gut ausgebildet – Wertstufe B.

Die Habitatstrukturen sind ebenfalls mit gut bewertet – Wertstufe B. Der Anteil von Totholz und Habitatbäumen liegt im mittleren Bereich, wobei einige Standorte, z. B. die Schließklamm, aufgrund der schweren Zugänglichkeit hohe Totholzanteile aufweisen. Der Parameter Altersphasen ist mit A zu bewerten, da die Hälfte der Fläche als Dauerwald ausgewiesen ist.

Die Beeinträchtigungen sind gering – Wertstufe A. Lediglich der kleinflächige Berg-Ahorn-Blockwald im Latschig NW Helgenmüß ist durch Materialablagerung aus angrenzendem Wegebau im mittleren Umfang beeinträchtigt. Zudem tritt örtlich Wildverbiss auf.

Die Anteile der den LRT [*9180] kennzeichnenden Laubbaumart Gemeine Esche nehmen aufgrund des Eschentriebsterbens ab. Der Schlauchpilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* verursacht vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse in allen Altersklassen, mit höchsten Ausfällen bei jüngeren Eschen. Diese Erkrankung stellt einen natürlichen Prozess dar.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 88%: Berg-Ahorn 67%, Esche 15%, Weiß-Tanne 4%, Sommer-Linde 1%, Berg-Ulme 1%	B
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 9%: Fichte 4%, Schwarz-Erle 3%, Douglasie 2%	
	Anteil Baumarten des standörtlichen Übergangsbereichs zu Buchenwäldern 3%: Rot-Buche 3%	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 93%: Berg-Ahorn 79%, Esche 7%, Weiß-Tanne 7%	A
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 7%: Fichte 7%	
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase 11% Wachstumsphase 30% Reifephase 3% Verjüngungsphase 7% Dauerwaldphase 49%	A
Totholzvorrat	8,4 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Schwerpunkt der Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] liegt im Bereich der Latschigfelsen östlich von Gausbach (Blockwälder).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus*

aucuparia), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Artengruppe Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum* agg.), Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Riemenstengel-Kranzmoos (*Rhytidiadelphus loreus*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Purpur-Tanne (*Abies amabilis*), Griechische Tanne (*Abies cephalonica*), Grüne Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] wird aufgrund der naturnahen Artenausstattung, der vorhandenen Habitatstrukturen sowie nur geringer Beeinträchtigungen insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	31	1	34
Fläche [ha]	0,22	19,33	0,02	19,56
Anteil Bewertung vom LRT [%]	1,12	98,80	0,08	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,96	0,00	0,97
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013 (Wald), 2016 (Offenland)

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kommt im FFH-Gebiet in den Ausprägungen Schwarzerlen-Eschenwald auf quelligen und durchsickerten Standorten, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen bachbegleitenden Standorten, Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald im direkten Überflutungsbereich mittlerer und größerer Fließgewässer und bachbegleitender Gehölzstreifen vor allem entlang von sehr kleinen Fließgewässern oder am Waldrand vor. Insgesamt kommen 34 Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 19,56 ha im FFH-Gebiet vor.

Im FFH-Gebiet tritt der LRT überwiegend auf großen Quellbereichen im Granit oder linear entlang der Bäche auf. Es handelt sich um Schwarz-Erlen-Reinbestände (*Alnus glutinosa*) oder Erlen-Eschenbestände (mit *Fraxinus excelsior*), denen auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) beigemischt sein kann. Nicht lebensraumtypische Baumarten wie Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Fichte (*Picea abies*) oder Weiß-Tanne (*Abies alba*) treten in einzelnen Teilflächen auf. Der Anteil der lebensraumtypischen Baumarten in der Verjüngung liegt bei 75 %. In der Strauchschicht treten v.a. Gemeine Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) auf. Die Bodenvegetation ist im Norden des Gebietes meist üppig und relativ artenreich. Als kennzeichnende Arten treten v.a. Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Wechsel- und Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium* und *C. oppositifolium*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Alpendost (*Adenostyles alliariae*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) auf. Teils kommen auch Basenzeiger mittlerer Standorte wie Waldmeister (*Galium odoratum*) und Schlüsselblume (*Primula elatior*) vor, so dass die Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden ist. Im Offenland ist die Bodenvegetation in den häufig sehr schmalen Auwaldstreifen oft deutlich verarmt. Das Arteninventar ist insgesamt mit gut einzustufen – Wertstufe B. Zwei Erfassungseinheiten (Bach Strutberg, Untere Wolfskehr Breitwies) sind aufgrund der hervorragenden Ausprägung besser eingestuft – Wertstufe A.

Die Totholzanteile liegen im mittleren Bereich. Die Anzahl der Habitatbäume ist hoch, da es u. a. zahlreiche überalterte mehrstämmige Erlen-Stockausschläge bzw. stellenweise Weidenbestände gibt. Der Wasserhaushalt ist stellenweise, z.B. an der Murg, verändert, aber insgesamt für den Lebensraumtyp noch günstig. Die Habitatstrukturen sind überwiegend als gut eingestuft – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (nur WBK)

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 93%: Schwarz-Erle 77%, Berg-Ahorn 8%, Esche 8%	B
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 7%: Hainbuche 2%, Berg-Ulme 2%, Trauben-Eiche 1%, Fichte 1%, Weiß-Tanne 1%	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 75%: Schwarz-Erle 50%, Esche 13%, Berg-Ahorn 12%	B
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 25%: Weiß-Tanne 25%	
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz und Habitatbäume	mehrere (4,2 Festmeter Totholz/ha und 5,8 Habitatbäume/ha)	B
Wasserhaushalt	verändert, für den Wald-LRT noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Bei den meisten Flächen fehlen Beeinträchtigungen – Wertstufe A. Beeinträchtigungen von mittlerem Umfang ergeben sich durch (Trink-) Wasserentnahme, Wildschäden bzw. Verbiss, Artenveränderung durch Neophyten und Nadelholz, Mahd bis unter den Kronenschirm sowie durch eine fehlende Auszäunung der Auwälder aus angrenzenden Weideflächen, sodass Bodenvegetation und Gehölzjungwuchs durch Tritt und Verbiss des Weideviehs im mittleren bis starken Umfang zerstört werden. In diesen Erfassungseinheiten werden die Beeinträchtigungen als mäßig – Wertstufe B bewertet. Zwei Flächen im Offenland weisen starke Beeinträchtigung durch regelmäßige Mahd oder übermäßige Beweidung und Viehtritt auf – Wertstufe C.

Die Anteile der den LRT [*91E0] kennzeichnenden Laubbaumart Gemeine Esche nehmen aufgrund des Eschentriebsterbens ab. Der Schlauchpilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* verursacht vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse in allen Altersklassen, mit höchsten Ausfällen bei jüngeren Eschen. Diese Erkrankung stellt einen natürlichen Prozess dar.

Verbreitung im Gebiet

Die im Wald liegenden Teile des Lebensraumtyps [*91E0] kommen kleinflächig im ganzen FFH-Gebiet auf über 20 Teilflächen vor. Auch im Offenland ist der LRT weit verbreitet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruchweide (*Salix fragilis*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Uferwolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Esskastanie (*Castanea sativa*), Gemeine Fichte (*Picea abies*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des überwiegenden Flächenanteils des prioritären Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] in gutem Erhaltungszustand wird der LRT auf Gebietsebene im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 und (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 14 im Anhang B zu entnehmen.

3.3.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im Rahmen der LRT-Kartierung der Mähwiesen im Frühjahr/Sommer 2016 wurden die Bestände mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) aufgenommen. Es wurden insgesamt Flächen mit einer Größe von 36,7 ha erfasst, welche die Basis für den Untersuchungsraum der Detailkartierung darstellen. Sämtliche Flächen mit Wiesenknopfvorkommen wurden dann zur Flugzeit zweimal begangen. Die Kartierungen fanden am 21 und am 28. Juli 2016 statt. Weitere Zufallsfunde noch am 15.08. wurden ebenfalls berücksichtigt. Da an weitgehend allen zur Flugzeit geeigneten Standorten mit blühenden Wiesenknopf-Beständen Imagines z.T. in großer Zahl festgestellt werden konnten, wurde auf eine ergänzende Suche nach Eihüllen verzichtet. Die Bereiche ohne Falternachweise waren zudem zum geeigneten Untersuchungszeitraum weitgehend gemäht, so dass keine bzw. nur in geringem Umfang Fruchstände zur Suche verfügbar waren. Oder es wurden bereits Falter vom Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] auf den noch nicht gemähten Flächen nachgewiesen, so dass eine Eihüllen-Suche ebenfalls keinen Sinn machte.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	4	--	5
Fläche [ha]	10,67	12,68	--	23,34
Anteil Bewertung von LS [%]	45,70	54,30	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,53	0,63	--	1,16
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] wurde mit fünf Erfassungseinheiten auf einer Fläche von insgesamt 23,35 ha festgestellt. Durch eine Vielzahl geeigneter Habitats liegen für die Art derzeit gute Standortbedingungen vor. Die meisten Wiesen werden ein- bis zweimal jährlich gemäht und abgeräumt. Ein kleinflächiger Bereich oberhalb der Kreisstraße nach Sulzbach sowie bachnahe bzw. vernässte Bereiche im Walkenbachtal sind brachgefallen. Zur Flugzeit der Imagines standen blühende Triebe der Wirtspflanze in großem Umfang zur Verfügung. Die Wiesen entlang des Michelbachs sowie eine Teilfläche unmittelbar am Westrand von Sulzbach zeichnen sich durch ein flächiges Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) aus. In den übrigen Lebensstätten bzw. Teilflächen ist der

Wiesenkнопf stetig, aber zerstreut oder mit nur einzelnen Exemplaren vertreten. Alle Lebensstätten im FFH-Gebiet befinden sich insgesamt in einem guten Habitat-Verbund, da zwischen den einzelnen Vorkommen maximal 3,5 km liegen. Die Habitatqualität wird in allen Teilflächen mit gut eingestuft – Wertstufe B.

In den Teilflächen unmittelbar entlang des Michelbachs konnten maximal 30 Tiere bei einer Begehung nachgewiesen werden. In dieser Lebensstätte wird der Zustand der Population daher mit hervorragend bewertet – Wertstufe A. Im Sulzbachtal und im Walkenbachtal konnte mit maximal acht bzw. sieben nachgewiesenen Individuen nur eine mittelgroße Population festgestellt werden – Wertstufe B. Die Wiesenhänge im Streuobstwiesengebiet zwischen Michelbach und Gaggenau, in denen nur in vereinzelter Parzellen der Große Wiesenkнопf vorkommt, konnten nur zwei Tiere nachgewiesen werden – Wertstufe C.

Starke Beeinträchtigungen ergeben sich in der gesamten Lebensstätte am Walkenbach sowie in einer Teilfläche am Michelbach nördlich bzw. nordöstlich von Michelbach durch nicht angepasste Mahdtermine – Wertstufe C. Im Kartierjahr wurden Ende Juli und damit während der Flugzeit der Falter die dortigen Wiesen vollständig gemäht. Insbesondere am Michelbach kam es dadurch zu erheblichen Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges für dieses Jahr. In den übrigen Lebensstätten sind keine Beeinträchtigungen erkennbar – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Hellen Wiesenkнопf-Ameisenbläuling ist im FFH-Gebiet auf die Täler von Michelbach, Obersbach, Sulzbach und Walkenbach nördlich und südlich von Michelbach beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des überwiegenden Flächenanteils von Lebensstätten mit gutem Erhaltungszustand wird das Vorkommen des Hellen Wiesenkнопf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) [1059] auf Gebietsebene mit gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.3.2 Dunkler Wiesenkнопf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im Rahmen der LRT-Kartierung der Mähwiesen im Frühjahr/Sommer 2016 wurden die Bestände mit Großem Wiesenkнопf (*Sanguisorba officinalis*) aufgenommen. Es wurden insgesamt Flächen mit einer Größe von 36,7 ha erfasst, welche die Basis für den Untersuchungsraum der Detailkartierung darstellen. Sämtliche Flächen mit Wiesenkнопfvorkommen wurden dann zur Flugzeit zweimal begangen. Die Kartierungen fanden am 21. und 28. Juli sowie am 02. August 2016 statt. Weitere Zufallsfunde am 15.08. wurden ebenfalls berücksichtigt. Da an weitgehend allen zur Flugzeit geeigneten Standorten mit blühenden Wiesenkнопf-Beständen Imagines z.T. in großer Zahl festgestellt werden konnten, wurde auf eine ergänzende Suche nach Eihüllen verzichtet. Die Bereiche ohne Falternachweise waren zudem zum geeigneten Untersuchungszeitraum weitgehend gemäht, so dass keine bzw. nur in geringem Umfang Fruchtsände zur Suche verfügbar waren.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	5	1	8
Fläche [ha]	7,34	7,83	0,28	15,45
Anteil Bewertung von LS [%]	47,54	50,66	1,80	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,37	0,39	0,01	0,77
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] wurde mit acht Erfassungseinheiten auf einer Fläche von insgesamt 15,45 ha festgestellt.

Durch eine Vielzahl geeigneter Habitats liegen für die Art derzeit gute Standortbedingungen vor. Die meisten Wiesen werden ein- bis zweimal jährlich gemäht und abgeräumt. Ein kleinflächiger Bereich oberhalb der Kreisstraße nach Sulzbach sowie bachnahe bzw. vernässte Bereiche im Walkenbachtal und am Höllbach sind brachgefallen. Zur Flugzeit der Imagines standen blühende Triebe der Wirtspflanze in großem Umfang zur Verfügung. Die Wiesen entlang des Michelbachs sowie eine Teilfläche unmittelbar am Westrand von Sulzbach zeichnen sich durch ein flächiges Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) aus. In den übrigen Teilflächen ist der Wiesenknopf stetig, aber zerstreut oder mit nur einzelnen Exemplaren vertreten. Alle Lebensstätten im FFH-Gebiet befinden sich insgesamt in einem guten Habitat-Verbund, da zwischen den einzelnen Vorkommen maximal 7 km liegen. Die Habitatqualität wird in zwei Lebensstätten mit hervorragend – Wertstufe A bewertet. Diese befinden sich zum einen unmittelbar am Michelbach südwestlich von Michelbach und zum anderen im Streuobstwiesengebiet zwischen Michelbach und Gaggenau. Die übrigen Teilflächen werden mit gut bewertet – Wertstufe B.

In den Teilflächen im Höllbachtal und im Streuobstwiesenkomplex bei Selbach wurde nur jeweils ein Individuum nachgewiesen. Der Zustand der Population wird hier als durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. In den übrigen Lebensstätten wird der Zustand der Population als gut bewertet – Wertstufe B. Besonders hervorzuheben sind hierbei die Lebensstätten südwestlich von Michelbach, in denen mit 28 bzw. 55 Tieren bei einer Begehung eine hohe Individuenzahl nachgewiesen werden konnte. Aufgrund der geringen Größe der Lebensstätte kann die Population jedoch nicht mit hervorragend bewertet werden.

Starke Beeinträchtigungen – Wertstufe C ergeben sich in den Lebensstätten am Walkenbach sowie im Streuobstwiesengebiet bei Selbach durch nicht angepasste Mahdtermine. Im Kartierjahr wurden im Juli und damit während der Flugzeit der Falter die dortigen Wiesen gemäht. Insbesondere am Walkenbach kam es dadurch zu deutlichen Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges in diesem Jahr. In den übrigen Lebensstätten sind keine Beeinträchtigungen erkennbar – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist im FFH-Gebiet auf die Täler von Michelbach, Sulzbach und Walkenbach nördlich und südlich von Michelbach konzentriert. Weitere kleinere Vorkommen finden sich im Höllbachtal nordwestlich von Selbach und im Streuobstwiesengebiet östlich von Selbach.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des überwiegenden Flächenanteils von Lebensstätten in gutem Erhaltungszustand befinden sich die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] auf Gebietsebene in einem guten Zustand – Erhaltungszustand B.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Am 08. August und vom 15. bis zum 18. August 2016 erfolgte eine Übersichtsbegehung der Waldflächen im gesamten FFH-Gebiet. Es wurden vornehmlich Bestände der Nektarpflanzen (insbesondere *Eupatorium cannabinum*) innerhalb der Waldflächen entlang von Wegen oder auf Lichtungen überprüft. Potentiell für die Spanische Flagge [*1078] geeignete Offenlandbereiche, wie z.B. Streuobstbestände oder äußere Waldmantelbereiche, wurden bei den Kartierungen ebenfalls berücksichtigt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	2
Fläche [ha]	--	--	--	681,12
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	33,94
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die prioritäre Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] ist in den größeren Waldgebieten im FFH-Gebiet weit verbreitet. Im Rahmen der Kartierungen gelangen in fast allen Waldflächen Nachweise von Tieren. Als Lebensstätte dieser Art werden daher folgende Waldflächen ausgewiesen: Quellbereiche des Itterbachs nördlich Michelbach, Mönchskopf und Heiligenwald nordöstlich Michelbach, westlicher Teilbereich des Höllbachtals nordwestlich von Selbach, Hangwald am Ebersteinschloss bei Obertsrot, Rockertfelsen nördlich Reichental, Hangwald auf dem linken Murgufer bei Langenbrand und Waldgebiet östlich Gausbach.

Geeignete Habitatstrukturen (gut besonnte Saumstrukturen mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)) sind entlang der Waldwege und Waldränder sowie auf kleineren Lichtungen häufig anzutreffen. Die Habitatqualität ist daher als gut einzuschätzen. Der Zustand der Population kann auf Grundlage der Erfassungsdensität nicht abgeschätzt werden. Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden.

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund der Fundpunkte und der guten Habitatqualitäten entlang der Waldwege und Waldränder ist davon auszugehen, dass die Spanische Flagge in den Waldgebieten weit verbreitet ist. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt nordöstlich von Michelbach (24 nachgewiesene Individuen), nördlich von Reichental (13 nachgewiesene Individuen) und östlich von Gausbach (sieben nachgewiesene Individuen). Im Waldgebiet südlich von Selbach gelangen trotz geeigneter Habitatstrukturen und Vorkommen von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) keine Nachweise.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Aufgrund der guten Ausstattung der Waldbereiche im FFH-Gebiet mit besonnten, ungenutzten Hochstaudenfluren mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) auf Lichtungen, an Wald-rändern und entlang der Forstwirtschaftswege sowie des guten Waldverbundes zwischen den jeweiligen Teilflächen und fehlender Beeinträchtigungsfaktoren wird der Erhaltungszustand der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B).

3.3.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Mitte April 2015 erfolgte eine Übersichtsbegehung des gesamten FFH-Gebietes sowie die Befragung von Revierleitern, Naturschutzverbänden, sonstigen Gebietskennern und des RP Karlsruhe. Die Geländebegehungen fanden zwischen Anfang Juni und Mitte Juli statt. Potentiell für den Hirschkäfer geeignete Offenlandbereiche, z.B. Streuobstbestände, wurden bei den Kartierungen berücksichtigt. Es wurden insgesamt 420,22 ha, basierend auf zahlreiche Fundpunkte innerhalb des FFH-Gebietes sowie unmittelbar angrenzend ans FFH-Gebiet, als Lebensstätte ausgewiesen. Die Art kommt im Gebiet vereinzelt vor. Als Lebensstätte wurden die den konkreten Artnachweis umgebenden geeigneten Wald und Waldrand- und Streuobstflächen abgegrenzt.

Zahlreiche weitere aktuelle Fundpunkte wurden dem Hirschkäfer-Meldeportal der Landesanstalt für Umwelt entnommen, die sich im Wesentlichen auf die Streuobstgebiete bei Michelbach und Oberweier beziehen. Der ganz überwiegende Teil dieser Fundpunkte liegt außerhalb des FFH-Gebietes, u.a. in den Ortschaften Michelbach, Sulzbach oder Oberweier. Da die umliegenden Streuobstgebiete aber zahlreiche geeignete Habitatstrukturen für Hirschkäfer enthalten sowie eine wichtige Vernetzungsstruktur zwischen den Populationen innerhalb des FFH-Gebietes sowie angrenzender Vorkommen der Oberrheinebene sind, wurden diese Bereiche in die Lebensstätte integriert.

Aufgrund der räumlich starken Trennung der Populationen und sehr unterschiedlicher Habitatstrukturen werden zwei Erfassungseinheiten gebildet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	2
Fläche [ha]	--	--	--	420,22
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	20,94
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Erfassungseinheit in den Wäldern südöstlich Selbach

Die Erfassungseinheit im Bereich süd- bzw. südöstlich von Selbach ist durch trockene, warme Kuppen mit lichten Alt-Eichenbeständen und sonnige, eichenreiche Waldränder gekennzeichnet. Beigemischt sind hier als weitere Baumarten Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Edelkastanie (*Castanea sativa*). Daneben sind an den Hängen stockende Mischbestände mittlerer Standorte aus Kiefer, Buche (*Fagus sylvatica*), Tanne (*Abies alba*) und Edelkastanie mit Alteichen vor allem im Waldrandbereich charakteristisch. Weitere Teilflächen der Lebensstätte liegen westlich und östlich von Hörden im NSG „Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg“. Hier stocken lichte, trockene, warme Eichen-Kiefern-Wälder mit Edelkastanie auf felsigem Untergrund. Auf diesen Extremstandorten sind die Bäume relativ kleinwüchsig.

Innerhalb der Teilfläche im NSG „Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg“ ist viel starkes liegendes Totholz zu finden. Stubben und schwaches liegendes Totholz sind insgesamt mäßig vorhanden. Lediglich in den Beständen bei Selbach stellt das weitgehende Fehlen von starkem Totholz in den Beständen eine gewisse Beeinträchtigung dar.

Sehr vereinzelt kommen blutende Eichen als Habitatemente vor.

Hinsichtlich der Verbundsituation sind außerhalb der FFH-Gebietsgrenze mehrere Vorkommen in höchstens 5 km Entfernung bei Gernsbach, Gaggenau und Michelbach/Sulzbach (eigene Kartierungen, LUBW) bekannt.

Während der Geländebegehungen wurden hier 12 aktuelle Artnachweise (9 Männchen, Körperteile (Elytren) von weiteren 3 Individuen) des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) erbracht. Bei allen handelte es sich um Totfunde, wobei die Tiere mit hoher Wahrscheinlichkeit von Vögeln gefressen worden waren. Die Nachweise wurden am 26.06.2015, 04.07.2015 und 08.07.2015 erbracht. Alle Tiere bzw. deren Körperteile wurden im Bereich von Waldwegen und Waldrändern aufgefunden. Ein weiterer Nachweis eines lebenden Männchens stammt aus dem Jahre 2013 vom Revierleiter Herr Meyer.

Erfassungseinheit in den Streuobstgebieten bei Michelbach und Oberweier

Die Erfassungseinheit im Bereich der großen Streuobstgebiete bei Michelbach, Sulzbach und Oberweier ist durch unterschiedlich exponierte Hänge und Kuppen mit lichten Streuobstbeständen gekennzeichnet. Darin eingebettet sind kleinflächig Feldgehölze, Baumreihen und Sukzessionsgebüsche. Insbesondere stocken hier auch viele lichte Altgehölze wie Eichen (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), Kirschen (*Prunus avium*) oder weitere Obstbäume (*Prunus sp.*, *Malus sp.*, *Pyrus sp.*, *Juglans regia*). In den Übergängen zu angrenzenden Waldflächen finden sich zudem südexponierte eichenreiche Waldränder.

Innerhalb der Erfassungseinheit ist nur partiell starkes liegendes Totholz vorhanden. Die Streuobstbestände sind in der Regel gut gepflegt und weisen kein liegendes Totholz auf, es kommen aber vereinzelt Stubben vor, die sich als Larven-Substrat eignen. Darüber hinaus sind Holzlagerplätze verbreitet zu finden, die ggf. auch in Frage kommen. In den eingestreuten Feldgehölzen mit Althölzern kommt verbreitet liegendes Totholz vor, da hier i. d. R. keine Pflege oder Bewirtschaftung stattfindet. Sehr vereinzelt kommen blutende Eichen oder Kirschen als Habitatemente vor.

Im Bereich der Lebensstätte liegen im Hirschkäfer-Meldeportal insgesamt 38 Nachweise des Hirschkäfers zwischen 2013 und 2019 vor. Davon liegen aber nur zwei Fundmeldungen innerhalb der Lebensstätte, der ganz überwiegende Anteil der Funde bezieht sich auf die angrenzenden Ortslagen und Randbereiche außerhalb des FFH-Gebietes. Ob die Hirschkäfer auch in den Siedlungsbereichen geeignete Brutsubstrate (z.B. Holzlager, Komposthaufen) oder Schwärmpplätze (z.B. Dorfeichen) vorfinden oder hier nur leichter zur Beobachtung gelangen, kann aufgrund der vorliegenden Informationen nicht geklärt werden. Es ist aber davon auszugehen, dass die umliegenden Streuobstgebiete, Feldgehölze und Waldrandbereiche aufgrund

der vorhandenen Habitatstrukturen von größerer Bedeutung sind, als dass die Funddaten suggerieren.

Hinsichtlich der Verbundsituation sind mehrere Vorkommen in höchstens 5 km Entfernung bei Selbach (eigene Kartierungen, LUBW) sowie außerhalb der FFH-Gebietsgrenze bei Gernsbach und Gaggenau bekannt. Die Erfassungseinheit ist eine wichtige Vernetzungsstruktur der Vorkommen bei Selbach und Hörden mit weiteren Vorkommen in der Oberrheinebene.

Verbreitung im Gebiet

Der Hirschkäfer ist im FFH-Gebiet zwischen Oberweier im Norden bis nach Selbach im Süden verbreitet. Eine Lebensstätte in lichten Eichenwäldern befindet sich süd- und südöstlich von Selbach sowie bei Hörden im NSG Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg. Die zweite Lebensstätte erstreckt sich über die großflächigen Streuobstgebiete bei Oberweier, Michelbach und Sulzbach. Zahlreiche weitere Funde außerhalb des FFH-Gebietes dokumentieren eine gute Vernetzung mit weiteren Vorkommen vom unteren Murgtal bis in die Oberrheinebene.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Im Süden des FFH-Gebiets sind zwar potentiell geeignete Bereiche, aber aufgrund der höheren Lage (> 500 m ü. NN) sind diese für den Hirschkäfer klimatisch ungünstig. Im nördlichen Teil des FFH-Gebietes sind Funde in den geeigneten Bereichen relativ häufig. Zusätzlich sind die Habitatqualität und der Verbund zu weiteren bekannten Vorkommen hier genügend ausgeprägt und ein Vorkommen der Art im Gebiet kann mit entsprechenden Maßnahmen sicherlich auch langfristig gesichert werden.

Die Habitatqualität wird im Gebiet aufgrund der guten Vernetzung und dem Vorkommen von bedeutsamen Habitatrequisiten (Saftbäume, Schwärmbäume, Stubben, liegendes Totholz) insgesamt von hervorragend (bei Selbach) bis gut (bei Michelbach und Oberweier) eingestuft. Aufgrund der zahlreichen aktuellen Nachweise ist von einem insgesamt guten Zustand der Population auszugehen. Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden. Deshalb wird der Zustand der Lebensstätte gutachterlich als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B).

3.3.5 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]

Erfassungsmethodik

Stichprobenerfassung

Vom 13. April 2016 bis 15. April 2016 wurde eine Übersichtskartierung des gesamten Gewässernetzes im FFH-Gebiet durchgeführt und die Gewässer auf ihre Eignung für Steinkrebse [*1093] überprüft. Im Ergebnis wurden zahlreiche Oberläufe in den Seitentälern der Murg ermittelt, die geeignete Habitatstrukturen aufweisen. Nach dem Fischartenkataster lagen Nachweise des Steinkrebse [*1093] vom Sulzbach und Höllbach aus 2008 vor (PFEIFFER et al. 2008).

Es wurden insgesamt acht Probestellen (Eckbach, Litzelbach, Nebenbach des Sulzbachs, Höllbach, Edelsbach, Lautenbach, Nebenbach des Reichenbachs und Alter Mühlbach) in Abstimmung mit dem RP Karlsruhe ausgewählt und zwischen dem 07. Oktober und 08. Oktober 2016 beprobt (vgl. Abbildung 1).

Nach Abschluss der Kartierarbeiten zum Managementplan erfolgten zwei weitere, deutlich detailliertere Untersuchungen zum Steinkrebs (STEPHAN & HERRMANN 2017, PFEIFFER & GÜNTER 2019), deren Ergebnisse im MaP ebenfalls berücksichtigt werden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinkrebse

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	2	1	4
Fläche [ha]	0,10	0,49	0,01	0,60
Anteil Bewertung von LS [%]	16,30	82,76	0,94	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,0	0,02	0,0	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

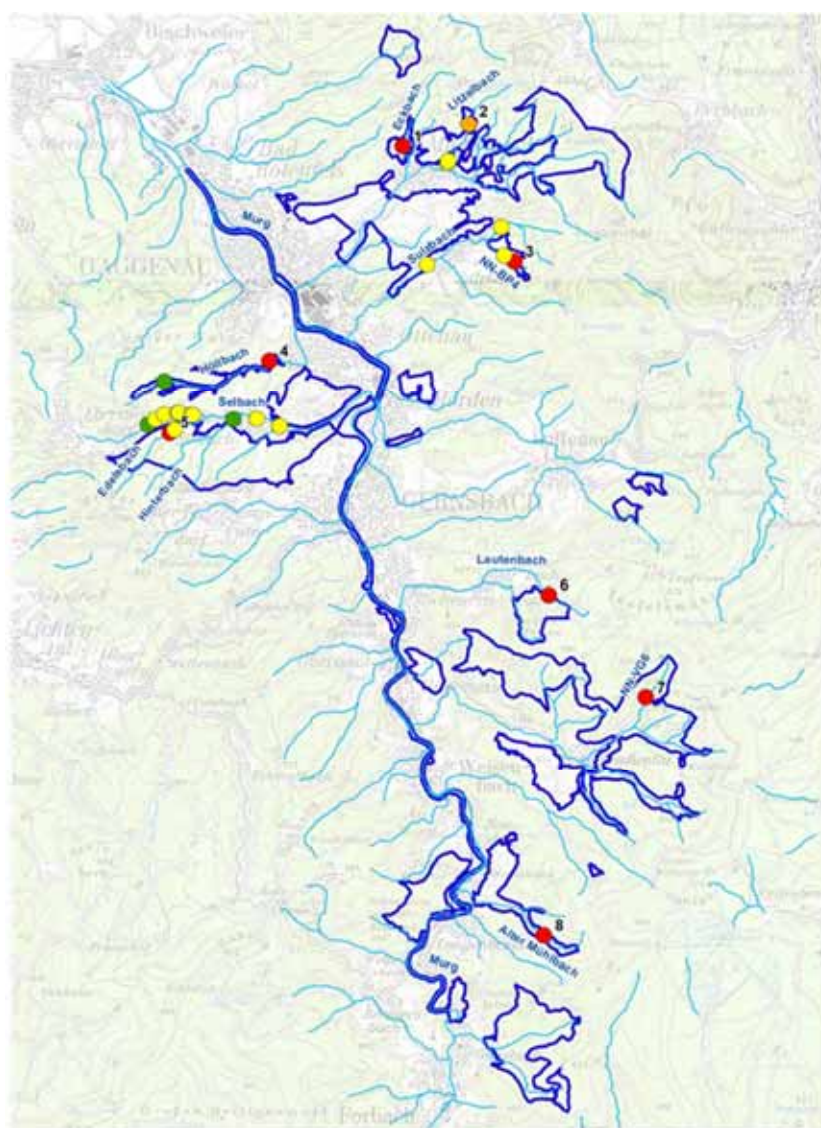


Abbildung 1: Probestellen der Steinkrebs-Untersuchung im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler (Die Probestelle mit Nachweis ist orange dargestellt, Probestellen ohne Artnachweis sind rot dargestellt) sowie Fundpunkte aus weiteren Untersuchungen (STEPHAN & HERRMANN 2017 = grün dargestellt, und PFEIFFER & GÜNTER 2019 = gelb dargestellt)

Beschreibung

Der prioritäre Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] konnte im FFH-Gebiet bei den Kartierungen zum Managementplan 2016 nur noch im Litzelbach nördlich von Michelbach bestätigt werden, alle anderen sieben Probestellen blieben ohne Nachweis.

STEPHAN & HERRMANN (2017) konnten den Steinkrebs dann im FFH-Gebiet wiederum im Höllbach und im Hinterbach in einer kleinen Restpopulation sowie im Beerbach (außerhalb des FFH-Gebietes) bestätigen. Hinterbach und Beerbach sind Zuflüsse des Selbachs. Im Selbach, der außerhalb des FFH-Gebiets liegt, gelangen keine Nachweise.

PFEIFFER & GÜNTER (2019) konnten den Steinkrebs im Selbachsystem im Jahr 2018 noch detaillierter untersuchen. Im Hinterbach und Beerbach wurden die Vorkommen bestätigt, darüber hinaus wurde er auch im Edelsbach und im Selbach (außerhalb des FFH-Gebietes) nachgewiesen. Insgesamt handelt es sich um einen großen Bestand mit über 1.000 Tieren. Im Höllbach gelangen PFEIFFER & GÜNTER unterhalb des von STEPHAN & HERRMANN ermittelten Restvorkommens keine weiteren Nachweise. Im Unterlauf des Höllbachs scheint der Steinkrebs vollständig verschwunden zu sein. Das Vorkommen im Litzelbach wurde von PFEIFFER & GÜNTER bei ihren Untersuchungen 2018 bestätigt. Hier ist von einem mittleren Vorkommen mit bis zu 1.000 Tieren auszugehen. Ein kleiner Steinkrebsbestand von 100 bis 1.000 Individuen wurde auch im Sulzbachsystem wieder bestätigt. Dabei werden neben Abschnitten im FFH-Gebiet auch Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes besiedelt.

Eine weitere sehr große Population mit 1.000 bis 10.000 Tieren fanden STEPHAN & HERRMANN (2017) und PFEIFFER & GÜNTER (2019) im Traischbach bei Gaggenau außerhalb des FFH-Gebietes. Kleinere Populationen konnte PFEIFFER noch 2008 im Wiebelsbach bei Ottenau und im Haselbach bei Hörden ebenfalls außerhalb des FFH-Gebietes nachweisen.

Als Lebensstätten werden aufgrund der Untersuchungsergebnisse Abschnitte von Litzelbach, Sulzbach, Höllbach und der im FFH-Gebiet liegenden Abschnitte der Selbach-Zuflüsse (Hinterbach, Edelsbach) in vier Erfassungseinheiten mit insgesamt 0,60 ha abgegrenzt. Vom Litzelbach wird ein knapp 900 m langer Abschnitt als Erfassungseinheit ausgewiesen, der von der FFH-Gebietsgrenze bis unmittelbar zum Siedlungsbereich von Michelbach reicht. Vom Sulzbach wird ein Abschnitt unterhalb der Ortslage sowie das zufließende Gewässer NN-BP4 als Erfassungseinheit abgegrenzt. Beim Höllbach beschränkt sich die Erfassungseinheit auf den kurzen Abschnitt mit dem nachgewiesenen Restvorkommen. Vom Selbachsystem werden alle innerhalb des FFH-Gebietes liegenden Abschnitte von Hinterbach und Edelsbach als Erfassungseinheit abgegrenzt.

Die besiedelten Abschnitte zeichnen sich durch gut bis sehr gut strukturierte Sohl- und Uferbereiche aus. Habitatelemente wie Steine, Wurzeln, Moospolster und Kolke sind zahlreich vorhanden. Das Umland besteht z.T. aus Grünland, welches als Weide genutzt wird. Teilweise fließen die Bäche durch Auwald. Die Habitatqualität wird im Litzelbach als hervorragend eingestuft – Wertstufe A, die anderen Bachabschnitte weisen eine gute Habitatqualität auf – Wertstufe B.

In der Lebensstätte im Litzelbach wurden im Rahmen unserer Begehungen fünf juvenile und 16 adulte Tiere nachgewiesen. Das entspricht einer Individuendichte von 0,15 Tieren pro m Uferlänge. Daraus ergibt sich für den Zustand der Population eine gute Bewertung – Wertstufe B. In den anderen Bachabschnitten wurden nur geringe Populationsdichten von weniger als 0,1 Tiere pro m Uferlänge festgestellt – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen sind überwiegend nicht erkennbar – Wertstufe A. Im Höllbach ist ein starker Rückgang der Population in den letzten Jahren festzustellen. Als Ursache werden u.a. Schadstoffeinträge oder Pestizideinträge aus umliegenden Flächen diskutiert – Wertstufe C.

In der Murg wurden bislang keine invasiven Flusskrebse festgestellt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2015), so dass aktuell nur ein geringes Gefährdungspotenzial für die Steinkrebspopulationen im FFH-Gebiet bestehen sollte. In der Untersuchung von PFEIFFER & GÜNTER

(2019) wurden auch Ergebnisse einer eDNA-Krebspestanalyse vorgestellt. Die Analyse erbrachte im Sulzbach, im Selbach und im Höllbach einen negativen Befund, der Krebspesterreger kommt hier demnach nicht vor. Im Michelbach wurde dagegen ein erhöhtes Gefährdungspotenzial festgestellt. Hier konnten bei Einzelproben extrem geringe Spuren des Erregers der Krebspest nachgewiesen werden. PFEIFFER & GÜNTER (2019) weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass im Dürrenbach (Bach aus dem Silberrück), einem weiter flussabwärts liegenden Zufluss des Michelbachs 2008 und 2018 Kalikokrebse (*Orconectes immunitis*) festgestellt wurden. Für die Population im Litzelbach ist somit aktuell ein erhöhtes Gefährdungspotenzial gegeben. Darüber hinaus ist auch eine Gefährdung der indirekten Ausbreitung des Krebspesterregers in andere Gewässer durch die Aktivität von Anglern gegeben. Außer durch direkte Besatzmaßnahmen mit invasiven Krebsen, kann der Erreger der Krebspest schon durch nicht ausreichend desinfizierte/getrocknete Gummistiefel oder andere Ausrüstungsgegenstände in weitere Gewässer gelangen.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet ist der Steinkrebs auf Abschnitte des Litzelbachs nördlich von Michelbach, des Sulzbaches und seiner Zuflüsse, des Selbachs und seiner Zuflüsse und des Höllbachs beschränkt. In der Murg konnten bisher keine Steinkrebse festgestellt werden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 2015). Die größte rezente Population kommt aber außerhalb des FFH-Gebietes im Traischbach bei Gaggenau vor. Aufgrund der Anzahl und Verteilung der Vorkommen sowie des noch weitgehenden Fehlens invasiver Krebsarten in der Murg und ihrer Zuflüsse weist das FFH-Gebiet ein sehr hohes Entwicklungspotenzial für die in Baden-Württemberg hochgradig bedrohte Art auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Es konnte trotz einer Fülle von kleinen potentiell gut geeigneten Fließgewässern im FFH-Gebiet nur noch vier Teilpopulation des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] in Litzelbach, Sulzbach, Selbach und Höllbach nachgewiesen werden. Diese sind über die Murg untereinander sowie mit weiteren Populationen außerhalb des FFH-Gebietes (u.a. Traischbach) verbunden. Die aktuell noch besiedelten Abschnitte innerhalb des FFH-Gebietes sind zumeist nur kurz, die Lebensstätten somit klein. Die Zukunftsaussichten für diese Art im FFH-Gebiet sind aufgrund des weitgehenden Fehlens invasiver Krebse in der Murg und ihrer Zuflüsse gut. Allerdings kommen im Einzugsgebiet der Murg (Dürrbach) punktuell schon invasive Krebsarten (Kalikokrebse) vor, die den Krebspesterreger einschleppen könnten. Das Entwicklungspotenzial für den Steinkrebs ist im gesamten FFH-Gebiet aber insgesamt noch groß. Diese Aspekte spielen bei der Art eine besondere Rolle und werden entsprechend bei der Gesamtbewertung berücksichtigt – Erhaltungszustand B.

3.3.6 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) [1095]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene (Auswertung Daten der Fischereibehörden)

In der Murg liegt bereits eine ausreichende Anzahl von aktuellen Nachweisen der Oberen Fischereibehörde (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.) vor, so dass hier in Abstimmung mit dem RP Karlsruhe auf weitergehende Untersuchungen verzichtet wurde. Im Fischartenkataster sind keine Funde des Meerneunauges verzeichnet, nach Auskunft der Oberen Fischereibehörde liegen aber zahlreiche aktuelle Nachweise aus anderen Erhebungen des RP oder externer Gutachter (Elektrobefischungen, Tauchgänge, Videos laichender Neunaugen, Totfunde in trockengefallenen Sandbänken etc.) in der Murg vor.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Meerneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	1
Fläche [ha]	--	--	--	5,08
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	0,25
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Das Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) [1095] wurde mit einer Erfassungseinheit auf einer Fläche von insgesamt 5,08 ha festgestellt.

Das Meerneunauge ist ein in Küstennähe lebender anadromer Wanderfisch, der zum laichen die Flüsse hinaufsteigt. So gelangen Meerneunaugen über den Rhein auch in die Murg, wo die Art im Mündungsbereich am häufigsten ist, Murgaufwärts dann aber deutlich abnimmt. Im benachbarten FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ ist das Meerneunauge weit verbreitet. Es wurde im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ nur im untersten Abschnitt der Murg nachgewiesen (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.). Als Lebensstätte wird daher der Abschnitt vom Wehr Bad Rotenfels flussabwärts bis zur Gebietsgrenze ausgewiesen.

Beobachtungen des Laichgeschehens wurden wiederholt in der Murg gemacht (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.). Nähere Angaben zur Populationsgröße bzw. Häufigkeit von Funden liegen nicht vor. Im Gebiet finden sich größere Flächen mit Habitataignung, die im Verbund mit den weiter flussabwärts liegenden Abschnitten der Murg bis zur Mündung in den Rhein zu sehen sind.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Meerneunauges (*Petromyzon marinus*) [1095] ist im FFH-Gebiet auf den unteren Abschnitt der Murg bei Bad Rotenfels beschränkt. Hier kommt es bis zum Wehr Bad Rotenfels vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Der Zustand des Meerneunauges (*Petromyzon marinus*) [1095] wird im FFH-Gebiet von der Oberen Fischereibehörde (HARTMANN, RP Karlsruhe schriftl. Mitt.) auf Gebietsebene als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B).

3.3.7 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenerfassung

Vom 13. April 2016 bis 15. April 2016 wurde eine Übersichtskartierung des gesamten Gewässernetzes im FFH-Gebiet durchgeführt und die Gewässer auf ihre Eignung für Bachneunaugen [1096] überprüft. Im Ergebnis wurden geeignete Abschnitte in der Murg und in sechs Seitengewässern ermittelt.

In der Murg liegt bereits eine ausreichende Anzahl von regelmäßig im Rahmen des Fischartenkatasters befischten Probestellen vor, so dass hier in Abstimmung mit dem RP Karlsruhe auf weitergehende Befischungen verzichtet wurde. Das Fischartenkataster wurde im FFH-Gebiet bezüglich der Murg für den Zeitraum 2003 bis 2020 ausgewertet.

In den Seitentälern der Murg lagen nur wenige Beprobungen vor, die für eine weitergehende Auswertung im Rahmen der Managementplanung nicht ausreichten. Deshalb wurden mehrere Zuflüsse der Murg beprobt. In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe wurden insgesamt sechs Probestellen (Höllbach, Kauersbach, Reichenbach, Selbach/Hinterbach und Sulzbach) ausgewählt und zwischen dem 06. Oktober und 07. Oktober 2016 elektrobefischt (vgl. Abbildung 2).

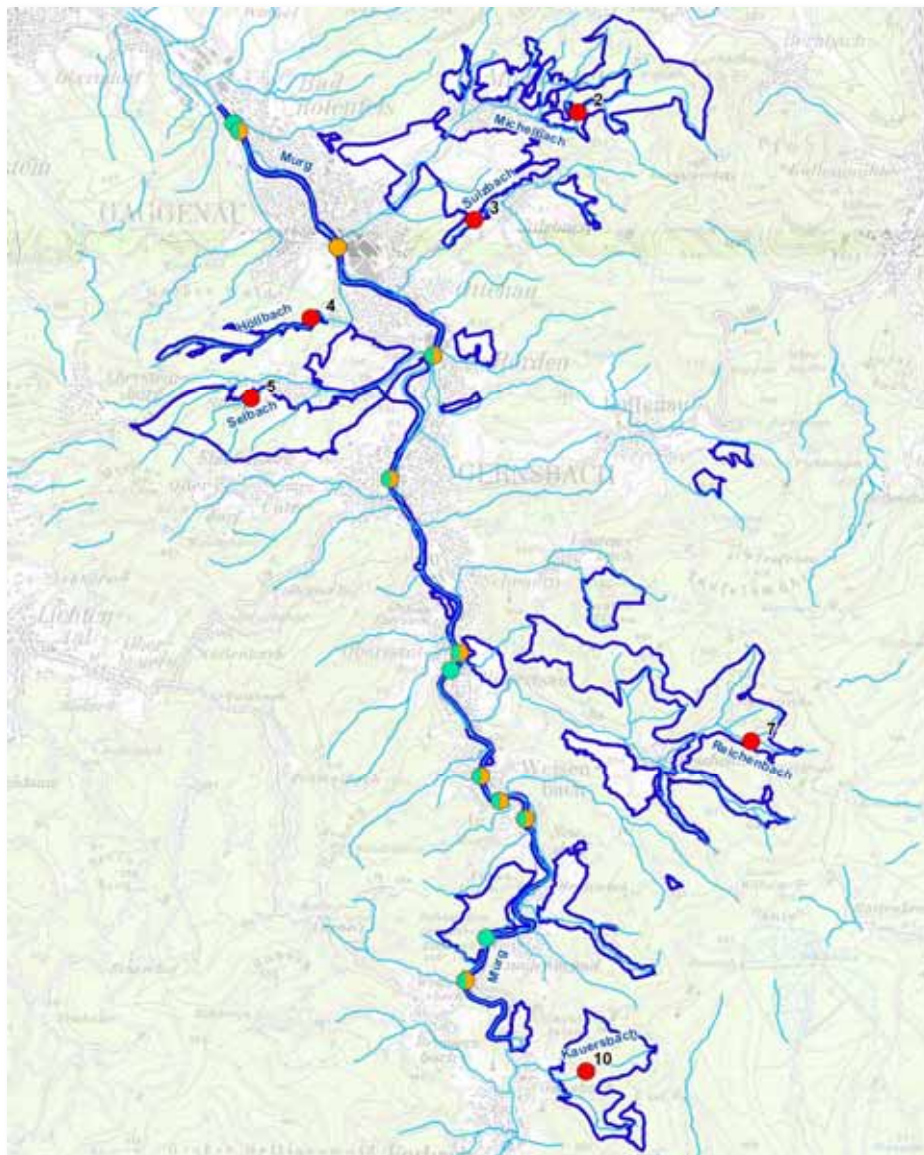


Abbildung 2: Befischungsstrecken (inkl. Fischartenkataster 2010-2015) zur Untersuchung von Bachneunauge und Groppe im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler (Die Probestellen mit Nachweis sind orange = Bachneunauge oder grün = Groppe dargestellt, rot = ohne Nachweis)

An den ausgewählten Probestrecken (jeweils 100 m) gelangen keine Nachweise von Bachneunaugen, sondern es wurden nur Bachforellen (*Salmo trutta fario*), an einer Stelle auch Elritzen (*Phoxinus phoxinus*) festgestellt (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Ergebnisse der Elektrofischungen im FFH-Gebiet

Art	Probestelle					
	2	3	4	5	7	10
	Michelbach	Sulzbach	Höllbach	Selbach	Reichenbach	Kauersbach
<i>Salmo trutta fario</i> - Bachforelle	69	51	16	10	39	44
<i>Phoxinus phoxinus</i> - Elritze	-	-	-	1	-	-

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	68,42	--	68,42
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	3,41	--	3,41
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] wurde im gesamten Murgabschnitt im FFH-Gebiet nachgewiesen (vgl. Abbildung 2). Als Lebensstätte wird daher der etwa 20 km lange Abschnitt der Murg zwischen Bad Rotenfels (Gaggenau) und Gausbach (Forbach) ausgewiesen.

Die Murg stellt sich in diesem Abschnitt als mäßig verbauter fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss dar, der meist naturnahe Sohlstrukturen aufweist. Die für die Querder essentiellen feinsedimentreichen sandigen Ablagerungen befinden sich häufig, aber meist nur in geringer Ausdehnung in den Uferbereichen. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut eingestuft – Wertstufe B.

In der Lebensstätte wurden insgesamt mittlere Individuenzahlen in allen Altersklassen festgestellt. Der dauerhaft reproduzierende Bestand ist zudem im Vergleich zu älteren Daten innerhalb der natürlichen Populationsschwankungen stabil. Daraus ergibt sich für den Zustand der Population eine gute Bewertung – Wertstufe B.

Starke Beeinträchtigungen bestehen in der Lebensstätte durch mehrere nicht oder nur eingeschränkt passierbare Querbauwerke (Wasserkraftanlagen Brückenmühle, Schloßmühle in Gernsbach). Damit ist die Durchgängigkeit der Murg für Bachneunaugen nicht oder nur eingeschränkt gegeben – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] ist im FFH-Gebiet auf die Murg beschränkt. Hier tritt die Art im gesamten Abschnitt innerhalb des FFH-Gebietes zwischen Bad Rotenfels (Gaggenau) und Gausbach (Forbach) auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Da sich die einzige Lebensstätte des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] auf Grund der guten Habitatbedingungen und der stabilen Population mit nachgewiesener Reproduktion trotz der eingeschränkten ökologischen Durchgängigkeit der Murg in einem guten Erhaltungszustand befindet, wird der Zustand dieser Art auf Gebietsebene im FFH-Gebiet als gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.3.8 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) [1099]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene (Auswertung Daten der Fischereibehörden)

In der Murg liegt bereits eine ausreichende Anzahl von aktuellen Nachweisen der Oberen Fischereibehörde (HARTMANN, schriftl. Mitt.) vor, so dass hier in Abstimmung mit dem RP Karlsruhe auf weitergehende Untersuchungen verzichtet wurde. Im Fischartenkataster sind keine Funde des Meerneunauges verzeichnet, nach Auskunft der Oberen Fischereibehörde liegen aber zahlreiche aktuelle Nachweise aus anderen Erhebungen des RP oder externer Gutachter (Elektrobefischungen, Tauchgänge, Videos laichender Neunaugen, Totfunde in trockengefallenen Sandbänken etc.) in der Murg vor.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Flussneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	1
Fläche [ha]	--	--	--	9,40
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	0,47
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Das Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) [1099] wurde mit einer Erfassungseinheit auf einer Fläche von insgesamt 9,04 ha festgestellt.

Das Flussneunauge ist ein in der Nordsee lebender anadromer Wanderfisch, der zum Laichen die Flüsse hinaufsteigt. Dort sucht es Laichareale mit kiesigem Untergrund und starker Strömung auf. Unterhalb der Laichgebiete müssen die Fließgewässer langsam fließende, sandig-schlammige und nicht übermäßig organisch belastete Teilbereiche aufweisen, die den Querdern als Lebensraum dienen.

Das Flussneunauge wurde im FFH-Gebiet „Unteres Murgtal und Seitentäler“ nur im untersten Abschnitt der Murg nachgewiesen (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.). Weiter flussabwärts im angrenzenden FFH-Gebiet „Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe“ ist das Flussneunauge weit verbreitet.

Beobachtungen des Laichgeschehens wurden wiederholt in der Murg gemacht (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.). Nähere Angaben zur Populationsgröße bzw. Häufigkeit von Funden liegen nicht vor. Im Gebiet finden sich größere Flächen mit Habitateignung, die im Verbund mit den weiter flussabwärts liegenden Abschnitten der Murg bis zur Mündung in den Rhein zu sehen sind.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis*) [1099] ist im FFH-Gebiet auf den unteren Abschnitt der Murg bei Bad Rotenfels bis zum Kaskadenwehr beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Der Zustand des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis*) [1099] im FFH-Gebiet wird von der Oberen Fischereibehörde (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.) auf Gebietsebene als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B).

3.3.9 Atlantischer Lachs (*Salmo salar*) [1106]

Erfassungsmethodik

Auswertung Fischartenkataster

In der Murg liegt bereits eine ausreichende Anzahl von regelmäßig im Rahmen des Fischartenkatasters befischten Probestellen vor, so dass hier in Abstimmung mit dem PR Karlsruhe auf weitergehende Befischungen verzichtet wurde. Das Fischartenkataster wurde für den Zeitraum 2003 bis 2020 bezüglich der Murg im FFH-Gebiet ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Atlantischen Lachses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	1
Fläche [ha]	--	--	--	68,42
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	3,41
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Der Lachs (*Salmo salar*) [1106] wurde in der Murg von Bad Rotenfels flussaufwärts bis Forbach nachgewiesen. Der gesamte Abschnitt der Murg im FFH-Gebiet wurde daher als Lebensstätte ausgewiesen.

Die Murg stellt sich in diesem Abschnitt als mäßig verbauter fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss dar, der eine naturnahe und sehr gut strukturierte Gewässersohle aufweist. Der Mindestwasserabfluss im oberen Bereich wird seit April 2016 ausreichend hoch bemessen.

In der Lebensstätte werden regelmäßig aufsteigende Lachse und Laichgruben in geringer Zahl nachgewiesen (<http://maeander-baden.de>; <http://www.wfbw.de>).

Beeinträchtigungen durch Querbauwerke bestehen nach Umbau aller Querbauwerke in der Lebensstätte nicht mehr. Das Lachsvorkommen wird aktuell durch zwei nur eingeschränkt bzw. nicht passierbare Querbauwerke (WKA Wolfsheck und J.F. Dorn) oberhalb des FFH-Gebietes begrenzt. Die Durchgängigkeit der Murg ist daher flussaufwärts außerhalb des FFH-Gebiets noch eingeschränkt. Für weitergehende Informationen zur fischökologischen Situation in der Murg sei auf die homepage der Wanderfische Baden-Württemberg gemeinnützige GmbH (WFBW) verwiesen (<https://wfbw.de/unsere-arbeit/programmgewaesser/murg>).

Verbreitung im Gebiet

Der Atlantische Lachs (*Salmo salar*) [1106] ist im FFH-Gebiet auf die Murg beschränkt, die im gesamten Abschnitt von der nördlichen FFH-Gebietsgrenze bei Bad Rotenfels (Gaggenau) bis zur südlichen FFH-Gebietsgrenze in Gausbach (Forbach) besiedelt wird.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Aufgrund der häufig nicht oder nur geringfügig veränderten Sohlstrukturen in der Murg, die geeignete (Laich-)Habitate für Lachse bereitstellen und der fehlenden Beeinträchtigungen durch Querbauwerke werden die Habitatqualitäten bereits als gut eingestuft. In der Murg findet jedes Jahr natürliche Reproduktion beim Lachs statt. Nach Aussage der Oberen Fischereibehörde (HARTMANN, RP Karlsruhe, schriftl. Mitt.) ist es jedoch wahrscheinlich, dass diese natürliche Rekrutierung noch nicht langfristig ausreicht, um einen Bestand dauerhaft zu etablieren. Die mittleren Murgbereiche werden erst jetzt erschlossen, so dass die Besatzmaßnahmen sukzessive nach flussauf ausgeweitet werden können. Aktuell liegen die Besatzmaßnahmen mit jungen Lachsen bei rund 80.000 Stück. Die Murg hat ein Potenzial für über 500.000 Junglachse. Auf Gebietsebene wird das Vorkommen des Atlantischen Lachses (*Salmo salar*) [1106] daher noch als durchschnittlich eingeschätzt – Erhaltungszustand (C).

3.3.10 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenerfassung

Vom 13. April 2016 bis 15. April 2016 wurde eine Übersichtskartierung des gesamten Gewässernetzes im FFH-Gebiet durchgeführt und die Gewässer auf ihre Eignung für die Groppe [1163] überprüft. Im Ergebnis wurden geeignete Abschnitte in der Murg und in sechs Seitengewässern ermittelt.

In der Murg liegt bereits eine ausreichende Anzahl von regelmäßig im Rahmen des Fischartenkatasters befischten Probestellen vor, so dass hier in Abstimmung mit dem PR Karlsruhe auf weitergehende Befischungen verzichtet wurde. Das Fischartenkataster wurde für den Zeitraum 2003 bis 2014 bezüglich der Murg im FFH-Gebiet ausgewertet.

In den Seitentälern der Murg lagen nur wenige Beprobungen vor, die für eine weitergehende Auswertung im Rahmen der Managementplanung nicht ausreichten. Deshalb wurden mehrere Zuflüsse der Murg beprobt. In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe wurden insgesamt sechs Probestellen (Höllbach, Kauersbach, Reichenbach, Selbach/Hinterbach und Sulzbach) ausgewählt und zwischen dem 06. Oktober und 07. Oktober 2016 elektrobefischt (vgl. Abbildung 2). An den ausgewählten Probestrecken (jeweils 100 m) gelangen keine Nachweise der Groppe, sondern es wurden nur Bachforellen (*Salmo trutta fario*), an einer Stelle auch Elritzen (*Phoxinus phoxinus*) festgestellt (vgl. Tabelle 7).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	68,42	--	68,42
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	3,41	--	3,41
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] wurde in der gesamten Murg innerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen. Als Lebensstätte wird daher der etwa 20 km lange Abschnitt der Murg zwischen Bad Rotenfels (Gaggenau) und Gausbach (Forbach) ausgewiesen.

Die Murg stellt sich in diesem Abschnitt als mäßig verbauter fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss dar, der meist naturnahe Sohlstrukturen aufweist. Zahlreiche Versteckmöglichkeiten befinden sich im Sohl- und Uferbereich. Die Habitatqualität wird insgesamt als hervorragend – Wertstufe A eingeschätzt.

In der Lebensstätte wurde eine insgesamt mittlere Bestandsdichte mit einem natürlichen Altersaufbau und einem mittleren Jungfischauftreten festgestellt. Der dauerhaft reproduzierende Bestand ist zudem im Vergleich zu älteren Daten innerhalb der natürlichen Populationschwankungen stabil. Daraus ergibt sich für den Zustand der Population eine gute Bewertung – Wertstufe B.

Starke Beeinträchtigungen bestehen in der Lebensstätte durch mehrere nicht oder nur eingeschränkt passierbare Querbauwerke (Wasserkraftanlagen Brückenmühle, Schloßmühle in Gernsbach sowie Wolfsheck und JF Dorn in Forbach). Damit ist die Durchgängigkeit der Murg für die Groppe stark eingeschränkt – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet ist die Art auf die Murg beschränkt. Hier tritt die Art im gesamten Abschnitt innerhalb des FFH-Gebietes zwischen Bad Rotenfels (Gaggenau) und Gausbach (Forbach) auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Da sich die einzige Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] auf Grund der guten Habitatbedingungen und der stabilen Population mit nachgewiesener Reproduktion trotz der eingeschränkten ökologischen Durchgängigkeit der Murg in einem guten Erhaltungszustand befindet, wird der Zustand dieser Art auf Gebietsebene im FFH-Gebiet als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.3.11 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenerfassung

Im Rahmen einer Übersichtskartierung wurden geeignete Bereiche für eine Stichprobenerfassung ermittelt. Dabei wurde nur das Flussbett der Murg im südlichen Teil des FFH-Gebietes als geeignet eingestuft. Hier wurden drei Stichprobenstandorte am 19. Mai und 06. Juli 2016 beprobt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	24,96	--	24,96
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,24	--	1,24
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] wurde im Rahmen der Kartierungen an mehreren Standorten in der Murg im Abschnitt zwischen Breitwies und Gausbach nachgewiesen. Als Lebensstätte wird der etwa 5 km lange Abschnitt der Murg zwischen Breitwies und der südlichen FFH-Gebietsgrenze abgegrenzt.

Die Murg stellt sich in diesem Abschnitt als überwiegend unverbauter, punktuell mäßig verbauter fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsfluss dar. Die Sohle ist blockreich und es sind viele Kolke, Kiesbänke und größere Steinblöcke im Uferbereich zu finden. Als Laichhabitate werden die vielen vollständig beruhigten, vegetations- und prädatorfreien Kleingewässer im Flussbett oberhalb der Mittelwasserlinie genutzt. Durch die stark schwankenden Wasserstände entstehen in der gesamten Lebensstätte regelmäßig neue Laichgewässer. Im Umfeld der Murg befinden sich lichte Laubwälder in meist steiler Hanglage. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut – Wertstufe B eingeschätzt.

In der Lebensstätte konnten bei einer Begehung maximal sechs Tiere in verschiedenen Altersstufen nachgewiesen werden. Das nächste bekannte Vorkommen befindet sich ebenfalls im Flussbett der Murg im unmittelbar südlich anschließenden FFH-Gebiet „Talschwarzwald zwischen Bühlertal und Forbach“ (DE 7315-311). Daraus ergibt sich für den Zustand der Population eine gute Bewertung – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar – Wertstufe A.

Ein akutes Gefährdungspotenzial der Gelbbauchunkenpopulation durch das in etwa 10 km Entfernung dokumentierte Vorkommen von Kalikokrebsen im Einzugsgebiet des Michelbachs (PFEIFFER 2008, PFEIFFER & GÜNTER 2019) wird zumindest derzeit nicht gesehen. Die Lebensstätte der Gelbbauchunke ist durch die schnell strömende Murg und einer von Blöcken und Grobkies geprägte Sohle charakterisiert und somit für den im Sediment grabenden Kalikokrebs eher nicht geeignet. Bei einer starken Zunahme der Kalikokrebspopulation über das Murgtal kann sich das Gefährdungspotenzial aber langfristig vergrößern.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke ist im FFH-Gebiet auf den Murgabschnitt zwischen Breitwies und der südlichen FFH-Gebietsgrenze bei Gausbach beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Da sich die einzige Lebensstätte der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] auf Grund der guten Habitatbedingungen im weitgehend unverbauten Flussbett der Murg und dem regelmäßigen Nachweis weniger Tiere in mehreren Altersklassen in einem guten Erhaltungszustand befindet, wird der Zustand dieser Art auf Gebietsebene im FFH-Gebiet als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.3.12 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung (Auswertung vorhandener Daten, Telemetrie eines Tieres)

Zur Bestandsentwicklung der bekannten Wochenstubenkolonie in der Klingelkapelle in Gernsbach konnte auf Daten von C. & I. DIETZ (teilweise beauftragt durch die LUBW) aus den Jahren 2010 bis 2018 zurückgegriffen werden. In einem Kuhstall in Bad Rotenfels, für den Lautnachweise einer Nutzung als Jagdgebiet vorlagen (DIETZ 2014 mündlich), wurde am 05.07.2016 ein Netzfang durchgeführt, bei dem alle Eingänge mit Netzen versperrt wurden. Ziel war es, bei Fang eines Weibchens eine Telemetrie durchzuführen, um mögliche weitere Wochenstubenquartiere und exemplarisch die genutzten Jagdgebiete zu ermitteln. Dabei gelang kein Fang der Art. Deshalb wurde am 22. Juli 2016 ein Tier aus der Klingelkapelle von Herrn DIETZ besendert und dann von Herrn ENDL über zwei Nächte (23. / 24. Juli 2016) telemetriert. Zur Besenderung von Fledermäusen wurde ein Sender der Firma Holohil (Kanada) mit einem Gewicht von 0,36 g eingesetzt. Dieser wurden mit Hautkleber der Fa. Sauer angebracht. Die Verfolgung des besenderten Tiers erfolgte mit dem Peilgerät TRX 1000 der Firma Wildlife Materials (USA) in Kombination mit 3-teiligen Yagi-Antennen. Das Ergebnis ist in Abbildung 3 dargestellt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wimperfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	2007,04	--	2007,04
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	100	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die wärmeliebende Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] ist in Deutschland sehr selten und pflanzt sich nur in Südbayern, im Südwesten von Baden-Württemberg und im südöstlichen Rheinland-Pfalz fort. Die weniger als zehn bekannten Kolonien in Baden-Württemberg liegen alle in wärmebegünstigten Lagen des Oberrheintals und seiner Seitentäler (STECK & BRINKMANN 2015). Bekannte Winterquartiere liegen im Einzugsbereich der Kolonien v. a. im südlichen und mittleren Schwarzwald, einzelne im Nordschwarzwald und auf der Schwäbischen Alb. Für die Überwinterung werden klimatisch stabile und relativ warme Bereiche von historischen Bergbaustollen bevorzugt.

Bis auf Wintervorkommen und vereinzelte Männchenfunde gab es lange keine gesicherten Fortpflanzungsnachweise im Regierungsbezirk Karlsruhe. Das Wochenstuben-Quartier in der Klingelkapelle in Gernsbach wurde erst 2010 im Rahmen einer bevorstehenden Sanierung entdeckt. Es handelte sich um eine sehr kleine Kolonie mit 6 adulten Weibchen, von denen vier jeweils ein Junges aufzogen (DIETZ & DIETZ 2010). Das nächste erst 2013 im Artenschutzprogramm des Regierungspräsidiums durch gezielte Netzfänge und Telemetrie ausgehend von Viehställen aufgefundene Wochenstubenquartier liegt in Membrechtshofen im nördlichen Ortenaukreis etwa 30 km von Gernsbach entfernt.

Die 2010 vorgefundenen Einflugmöglichkeiten in die Dachräume der Klingelkapelle waren ungünstig. Im Zuge der Sanierung wurden diese verbessert sowie zusätzliche Hangplatz-

möglichkeiten angebracht. Seither bestehen gut geeignete Quartierbedingungen; insgesamt handelt es sich um ein relativ kleines Quartier.

Innerhalb des FFH-Gebiets sind keine geeignet erscheinenden Winterquartiermöglichkeiten bekannt; nach Aufgabe einer Pilzzucht befindet sich ein potenziell geeignetes Quartier in einem Stollen in Gaggenau (Höhe Daimlerwerke) unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet. Die nächsten Wintervorkommen sind murgaufwärts in Stollen in Forbach-Raumünzach, Bairsbronn-Schönegründ und Freudenstadt nachgewiesen. Für den Gewässerlauf der Murg mit seinen begleitenden Gehölzgalerien ist von einer bedeutenden Leitfunktion für die saisonalen Überflüge auszugehen.

Die beste Eignung als Sommerlebensräume (Jagdgebiete) weisen reich strukturierte und extensiv bewirtschaftete Kulturlandschaften, strukturreiche Laubwälder und Viehställe auf. Darüber hinaus werden auch Offenlandbereiche (Wiesen und Weiden) und eingeschränkt Misch- und Nadelwälder bejagt (DIETZ & DIETZ 2010, KFN 2010, 2013).

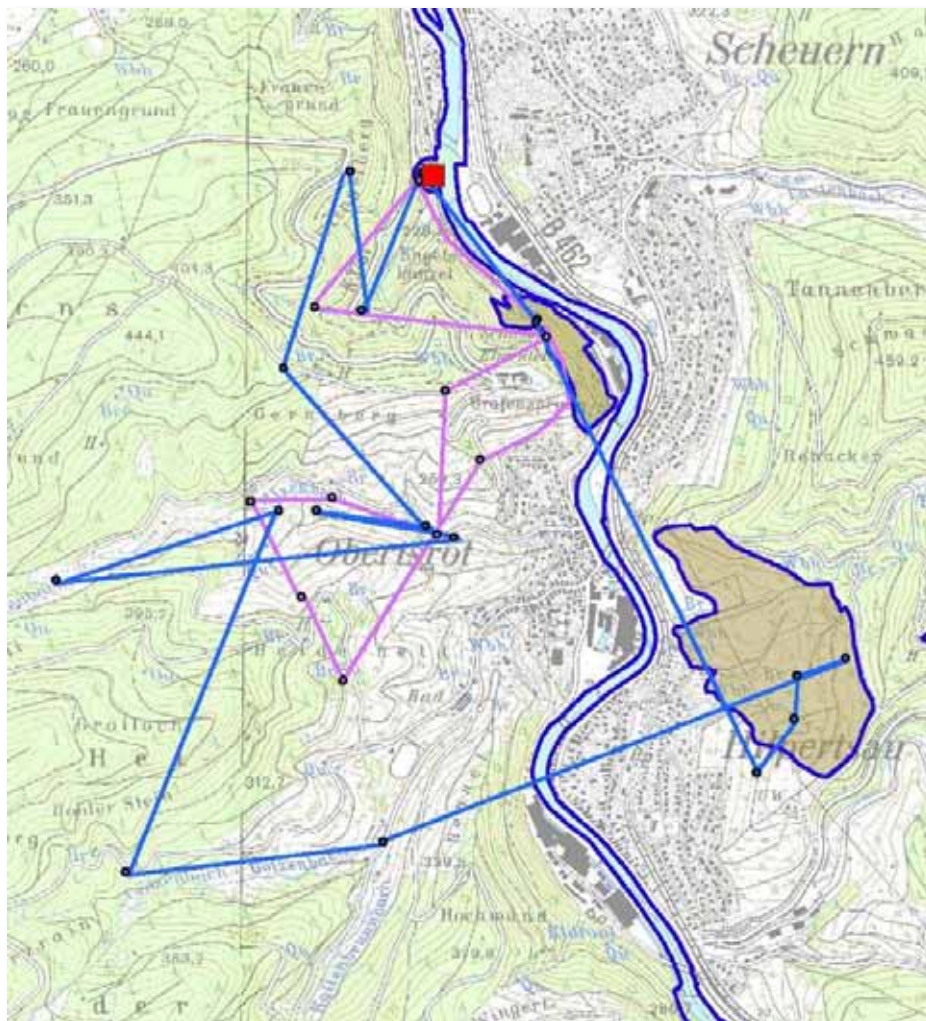


Abbildung 3: Aufeinanderfolgende Peilpunkte der in der Nacht vom 23. (blau) und 24.07.2016 (pink) kontrollierten besenderten Wimperfledermaus aus dem Wochenstubenquartier in Gernsbach (rot), die ermittelten Jagdgebiete im FFH-Gebiet sind braun dargestellt

Nach Auswertung der durch die exemplarische Besenderung eines Weibchens aus der Klingelkapelle gewonnenen Telemetrie-Daten wurde erkennbar, dass das Sendertier als Jagdhabitate innerhalb des FFH-Gebietes neben dem Hangwald am Ebersteinschloss das Streuobstwiesengebiet bei Hilpertsau nutzt (vgl. Abbildung 3). Diese Flächen zeichnen sich durch einen

großen Struktureichtum aus. In größerem Maße nutzte das Tier daneben außerhalb des FFH-Gebietes gelegene weitere Wald- und Offenlandstrukturen als Jagdhabitat, insbesondere die großflächigen Streuobstwiesen westlich von Obertsrot mit dem Atzenbachtal. Das FFH-Gebiet umfasst weitere gut geeignete strukturreiche Offenlandbereiche im Aktionsradius der Kolonie; die Eignung der Wälder ist v. a. im südlichen Teil durch höhere Nadelholzanteile eingeschränkt. Der Verbund zwischen den Teillebensräumen ist über Leitstrukturen weitgehend sichergestellt. Einschränkungen bestehen in den Siedlungsbereichen durch unterbrochene Gehölzstrukturen und Beleuchtungseffekte. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut eingestuft – Wertstufe B.

Im Wochenstubenquartier wird der Bestand der Tiere (Weibchen und Jungtiere) seit 2010 regelmäßig von Frau und Herrn DIETZ als Quartierbetreuer kontrolliert und mit einer Lichtschranke erfasst. Es ist ein positiver Entwicklungstrend zu verzeichnen. Von 6 Weibchen im Jahr 2010 hat sich die Zahl bis 2018 auf 44 Weibchen erhöht. Das nahezu exponentielle Wachstum ist ein gutes Beispiel dafür, dass sich bei einer sachgerechten Berücksichtigung des Artenschutzes bei Sanierungen die Quartierbedingungen sogar verbessern können. Für den Zustand der Population ergibt sich eine gute Bewertung – Wertstufe B.

Bei der Auswertung der Lichtschrankendaten 2019 zeigte sich, dass die Kolonie das Wochenstubenquartier sehr früh verlassen hat, ohne dass eine konkrete Ursache dafür festgestellt werden konnte (DIETZ mündlich). Der Fortbestand von Viehhaltungen und somit Ställen als bevorzugten Jagdgebieten im Umfeld der Kolonie ist ungewiss. Zusätzliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Die Wochenstube befindet sich in der Klingelkapelle Gernsbach am Osthang der Murg nördlich von Obertsrot. Ein exemplarisch telemetriertes Tier der Kolonie jagte in Wald- und Offenlandbereichen bei Obertsrot und Hilpertsau. Auch die übrigen Teilgebiete des FFH-Gebiets werden aufgrund ihrer grundsätzlichen Habitateignung und Erreichbarkeit in die Abgrenzung der Lebensstätte einbezogen. Nach der exemplarischen Telemetrie und aufgrund des Gebietszchnitts ist anzunehmen, dass wichtige quartiernahe Jagdgebiete wie die strukturreichen Offenlandbereiche westlich Obertsrot auch außerhalb des FFH-Gebiets liegen. Hier werden entsprechende Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets formuliert; dies erfolgt auch für das potenzielle Winterquartier in Gaggenau.

Bewertung auf Gebietsebene

Nach der Optimierung des einzigen bekannten Wochenstubenquartiers der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] ist aufgrund des stetigen Populationswachstums auf eine mittlere Koloniegroße von günstigen Ausgangsbedingungen auszugehen, wobei wichtige quartiernahe Jagdgebiete und (potenzielle) Winterquartiere außerhalb der Gebietskulisse liegen. Der Erhaltungszustand wird auf Gebietsebene als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.3.13 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Der Nachweis auf Gebietsebene sollte durch Netzfänge im Jagdgebiet erbracht werden. Dazu wurde nach einer Übersichtsbegehung am 11.03. und 23.07.2016 zur Auswahl geeigneter Standorte in Abstimmung mit dem RP Karlsruhe vier Standorte zum Fang festgelegt. Die Netzfangnächte erfolgten am 27.07. (ältere Buchenwaldbereiche südlich des Orgelfelsens am Strutberg östlich Reichental), am 28.07. (ältere Buchenwaldbestände am Fusse des Mönchskopfs östlich Michelbach) und am 31.07.2016 (Komplex aus Auenwäldern, Buchen- und Eichenalthölzern im Edelsbachtal südwestlich Selbach) sowie am 23.08.2016 (Obstwiesengebiet nördlich Oberweier) bei jeweils günstigen Witterungsbedingungen. Die Netzfänge erfolgten mittels Japan- bzw. -Haarnetzen mit einer Länge von 6-18 m und einer Höhe von 3,5 m, welche an Stellen mit nachgewiesener Flugtätigkeit von Fledermäusen aufgestellt wurden.

Weiterhin erfolgte der Einsatz eines Gerätes (UltraSOUND Gate Player BL Pro von Avisoft), mit dem die Fangrate durch Aussendung art eigener Sozialrufe erhöht werden kann. Da im Gebiet mit Ausnahme der im NSG Hilpertsau bereits über ein Monitoring kontrollierten Kästen keine weiteren Fledermauskästen ermittelt werden konnten, musste auf eine ergänzende Kastenkontrolle verzichtet werden.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu einem Bauleitplanverfahren in Weisenbach wurden auch verschiedene Untersuchungen zu Fledermäusen (u.a. Quartiersuche Bechsteinfledermaus) durchgeführt (DIETZ, I. 2013), die für den Managementplan genutzt werden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	1
Fläche [ha]	--	--	--	1.906,99
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	95,02
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Zur Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] gab es bislang wenige Nachweise aus dem FFH-Gebiet. SPANG, FISCHER, NATZSCHKA (2013) konnten im Jahr 2012 einen gesicherten Lautnachweis mittels Batcorder im nördlichen Teil des NSG Hilpertsau führen. Im Streuobstwiesengebiet nördlich Weisenbach fand DIETZ (2013) ein Quartier der Bechsteinfledermaus in einer Baumhöhle (indirekter Quartiernachweis u.a. anhand von Kot- und Haarfunden). Nachweise von Männchenquartieren liegen im benachbarten FFH-Gebiet 7415-311 „Wilder See, Hornisgrinde und Oberes Murgtal“ bis in höhere Lagen vor (DIETZ 2014).

Im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler konnten 2016 bei den Netzfängen an drei Standorten bei Reichental, Michelbach und Oberweier insgesamt vier Individuen der Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden (jeweils ein Männchen am 27.07., 28.07. und 23.08. sowie 1 Weibchen nicht laktierend am 27.07.).

Von Bedeutung ist ein möglichst großflächig zusammenhängendes Quartierangebot mit umgebenden gut geeigneten Jagdgebieten. Ideal geeignete Sommerlebensräume der Bechsteinfledermaus wie eichenreiche Wälder mit einem Alter von mind. 150 Jahren kommen im FFH-Gebiet nur kleinflächig vor (z.B. südlich Selbach und südlich Hörden). Von gut geeigneten Kernlebensräumen ist in einigen älteren und dauerwaldartig genutzten Buchenwäldern auszugehen, an die vielfach Streuobstwiesen anschließen, allerdings liegen diese älteren Laubwaldbereiche in Teilgebieten zerstückelt. Größere ältere Buchenwaldbestände befinden sich besonders östlich und nördlich Michelbach, nordöstlich und nordwestlich Reichental, westlich Langenbrand sowie südlich Au). Aufgrund der weitgehend natürlichen Entwicklung der Buchenwaldbeständen im Bannwald Birkenkopf nördlich Michelbach und im Schonwald Rockertfelsen nordwestlich Reichental weisen beide Bereiche sehr gute Bedingungen für potenzielle Wochenstubenverbände der Bechsteinfledermaus auf. Mit zunehmender Höhenlage steigt der Nadelholzanteil der Wälder an. Gut geeignete Jagd- und stellenweise Quartierbedingungen bieten auch die großflächigen Streuobstbestände. Besonders die Bestände bei Oberweier, Hilpertsau und Breitwies weisen größere, höhlenreiche Altholzbestände auf. Bei Michelbach, Sulzbach und Reichental sind ebenfalls ausgedehnte Obstbaumbestände vorhanden, die aber intensiver gepflegt werden, weniger Althölzer enthalten und deshalb weniger gute Strukturen für die Bechsteinfledermaus aufweisen. In diesem Zusammenhang ist auf die Besonderheit

der sehr großen Streuobstbestände am Eingang des Murgtals hinzuweisen, von denen nur ein Ausschnitt Bestandteil des FFH-Gebiets ist.

Der Nachweis von vier adulten Tieren und insbesondere der Fang eines adulten Weibchens während der Fortpflanzungszeit sowie die indirekten Quartiernachweise von DIETZ (2013) lassen es als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass im oder in unmittelbarer Umgebung zum FFH-Gebiet Wochenstuben der Bechsteinfledermaus vorhanden sind.

Winternachweise liegen aus dem FFH-Gebiet nicht vor. Überwinternde Einzeltiere sind aus Stollen im Bereich Freudenstadt bekannt, insgesamt besteht ein Kenntnisdefizit zu Winterquartieren der Bechsteinfledermaus. Für die Murg ist eine Leitlinienfunktion für saisonale Überflüge anzunehmen, die in den nördlichen Siedlungsbereichen deutlich eingeschränkt ist.

Hinweise auf zusätzliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund der Verteilung der Nachweise und der relativ hohen Nachweisdichte (drei von vier Netzfängen mit positivem Befund) sowie der ähnlichen Habitatstrukturen in den Wäldern und Obstwiesen des Gebietes wurden alle Waldbereiche und Obstwiesengebiete als Lebensstätte der Bechsteinfledermaus ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Aufgrund der gut strukturierten und ausgedehnten Wald- und Offenlandhabitate und des Nachweises mehrerer männlicher und einem weiblichen Tier in verschiedenen Teilgebieten wird der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] auf Gebietsebene als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B). Da noch keine konkreten Wochenstubenvorkommen belegt werden konnten, ist eine Tendenz zum Erhaltungszustand C gegeben.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene (Auswertung vorhandener Daten, Netzfang)

Es liegen Daten zum bekannten Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] in der katholischen Kirche Weisenbach sowie zu weiteren Quartieren im und im Umfeld des FFH-Gebietes aus dem Artenschutzprogramm des Regierungspräsidiums bzw. von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden KFN vor (insbesondere Quartierblätter), die im Rahmen der Managementplanung genutzt werden. Ergänzende Erfassungen in Gebäudequartieren waren daher nicht erforderlich.

Der Nachweis auf Gebietsebene sollte zusätzlich durch Netzfänge im Jagdgebiet erbracht werden. Da die Erfassung zusammen mit der Bechsteinfledermaus erfolgen sollte, sei zur methodischen Vorgehensweise auf Kap. 3.3.13 verwiesen.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu einem Bauleitplanverfahren in Weisenbach wurden verschiedene Untersuchungen zu Fledermäusen (u. a. Ausflugszählung, Feststellung von Flugstraßen, Quartiersuche) durchgeführt (DIETZ 2013), die für den Managementplan ebenfalls genutzt werden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	2
Fläche [ha]	--	--	--	2007,04
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

In der katholischen Kirche Weisenbach ist eine traditionelle Wochenstube des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] schon seit 1982 bekannt. Der Bestand ist am Hangplatz schwer zu zählen, hat sich nach den vorliegenden Daten aber von anfänglich ca. 65 Tieren deutlich gesteigert. Nach einer Auswertung der Daten für das Quartierblatt im Artenschutzprogramm (DIETZ 2019) ist von einer Koloniegröße von etwa 150 Adulten auszugehen (z. B. 270 Tiere, davon 150 Adulte bei einer Zählung am Hangplatz von C. DIETZ am 05.07.2013, 140 Adulte am 17.05.2018). Damit handelt es sich um eine regional bedeutsame Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs.

Der Haupthangplatz befindet sich im Hauptdach, welches sich durch seine flache Neigung und sein geringes Innenvolumen im Sommer stark aufheizt. Nach Ausflugbeobachtungen (DIETZ 2013) wird der Turm als Ausweichhangplatz bei hohen Temperaturen genutzt, welcher in den letzten Jahren nicht direkt vom Dachstuhl aus zugänglich war. Als begleitende Maßnahme einer im Winter 2019 durchgeführten Glockenstuhlisanierung wurden die Durchflugmöglichkeit zwischen Hauptdach und Turm wiederhergestellt und ein Signalschalter angebracht, um ein unbeabsichtigtes Brennenlassen von Licht im Quartier zu vermeiden.

Direkte Winternachweise innerhalb des FFH-Gebiets liegen bislang nicht vor. Im näheren Umfeld sind überwinterte Einzeltiere aus kleineren Kellern, Stollen oder Tunneln bekannt; ein potenzielles Winterquartier für das Mausohr stellt der Stollen in Gaggenau dar (vgl. Kap. 6.4.1). Die nächsten größeren, gut geeigneten Winterquartiere mit einer größeren Zahl überwinterner Mausohren befinden sich murgaufwärts in Stollen in Forbach-Raumünzach, Baiersbronn-Schönegrund und Freudenstadt. Für den Gewässerlauf der Murg mit seinen begleitenden Gehölzgalerien ist von einer bedeutenden Leitfunktion für die saisonalen Überflüge auszugehen.

Neben der Wochenstube sind weitere Einzelquartiere im Umfeld bekannt, die in der folgenden Tabelle mit den Winterquartieren zusammengefasst sind. Viele Quartiere wurden länger nicht mehr kontrolliert, hier ist eine aktuelle Besiedlung bzw. weiter gegebene Quartiereignung unklar. Vorgefundene Kotfunde deuteten in der Regel auf eine Nutzung durch Einzeltiere.

Die Lage der Mausohr-Quartiere, die innerhalb der letzten zehn Jahre (ab 2006) nachweislich genutzt wurden, ist in einer Übersichtskarte in Kap. 6.4.1 (Abbildung 4) dargestellt.

Der Nachweis des Großen Mausohrs im Jagdgebiet konnte im FFH-Gebiet 2016 an zwei von vier Standorten bei Michelbach (Mönchskopf) und Selbach (Edelsbachtal) mit insgesamt drei adulten Tieren (am 28.07. ein Männchen und am 31.07. ein Männchen und ein Weibchen, laktierend) erbracht werden. SPANG, FISCHER, NATZSCHKA (2013) konnten im Jahr 2012 Lautnachweise mittels Batcorder in allen Teilen des NSG Hilpertsau ermitteln.

Tabelle 8: Mausohrnachweise im Umfeld des FFH-Gebietes Unteres Murgtal und Seitentäler nach Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbaden (KfN)

Ort	Erfassungsjahre	Befund
Forbach-Gausbach, Alter Straßentunnel Tennetschlucht	1996, 1997, 2003, 2012, 2016	Winterquartier, Einzeltiere (Kontrollen 2004, 2007, 2008, 2009, 2018 jeweils ohne Nachweis)
Forbach-Gausbach, Kath. Kirche	2015	Zwischenquartier, Einzeltiere (Kontrollen 2017, 2018 jeweils ohne Nachweis)
Gaggenau-Bad Rotenfels, Kath. Kirche	2010	Vermutlich Zwischenquartier, Einzeltiere (Kontrolle 2014 ohne Nachweis)
Gaggenau-Hörden, Kath. Kirche	2010	Zwischenquartier, Einzeltiere
Gaggenau-Michelbach, Kath. Kirche	1986, 1992, 1993, 2010	Männchenquartier, Einzeltiere
Gaggenau-Oberweier, Kath. Kirche	1986	unbekannt, Einzeltiere (Kontrolle 2010 ohne Nachweis)
Gaggenau-Selbach, Kath. Kirche	2010, 2016	Männchenquartier, Einzeltiere
Gernsbach, Ev. Kirche	2010	Vermutlich Zwischenquartier, Einzeltiere
Gernsbach-Obertsrot, Kath. Kirche	2015	Zwischenquartier, Einzeltiere (Kontrolle 2018 ohne Nachweis)
Loffenau, Ev. Kirche	2001	Zwischenquartier, Einzeltiere (Kontrolle 2010 ohne Nachweis)
Weisenbach-Au, Stollen	2001	Winterquartier, Einzeltiere (Kontrollen 2007, 2008 jeweils ohne Nachweis)

Die großflächigen Waldgebiete weisen meist einen hohen Anteil an Laubholzbeständen auf und sind teilweise auch reich an Althölzern. Es überwiegen im FFH-Gebiet Laub- und Mischwälder. Besonders die großflächigen Buchenwälder und Streuobstwiesen sind gut als Jagdgebiet geeignet. Ein Angebot an Quartierpotenzialen (Einzel-, Männchen- und Zwischenquartiere) mit zahlreichen Höhlenbäumen ist ebenfalls in Teilbereichen vorhanden. Fledermauskästen finden sich im NSG Hilpertsau. Darüber hinaus weisen besonders die Kirchen in den ans FFH-Gebiet angrenzenden Siedlungsbereichen ein hohes Potenzial als Männchenquartiere auf. Die Jagdhabitats in den großflächigen Waldgebieten und Wiesenbereichen sind mit dem Wochenstubenquartier in Weisenbach sowie den weiteren Gebäudequartieren sowie mit den Winterquartieren über die Gehölzstrukturen entlang der Bach- und Flusstäler von Murg und ihren Seitentälern gut miteinander vernetzt; Einschränkungen bestehen in den Siedlungsbereichen durch unterbrochene Gehölzstrukturen und Beleuchtungseffekte.

Verbreitung im Gebiet

Ausgehend von den Quartieren ist von einer Nutzung des gesamten FFH-Gebiets als Jagdhabitat des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] auszugehen. Dabei sind die Bach- und Flusstäler wichtige Leitstrukturen zwischen Quartieren und Jagdgebieten sowie für saisonale Überflüge zu den Winterquartieren.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Aufgrund des guten Zustands des Wochenstubenquartiers mit stabilen Bestandszahlen und der gut strukturierten und ausgedehnten Wald- und Offenlandhabitats im näheren Umfeld der Wochenstube sowie des Nachweises mehrerer Tiere in verschiedenen Teilgebieten wird der

Erhaltungszustand des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] auf Gebietsebene als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B).

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs Version 1.3 wurden aus den von der FVA zur Verfügung gestellten digitalen Forstdaten (FOGIS) die potentiellen Lebensstätten ermittelt. Anhand des digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet waren, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft. Auch jüngere Bestände mit z.T. sehr alten Einzelbäumen oder Überhältern wurden berücksichtigt. FOGIS-Polygone wurden nicht weiter für die Abgrenzung von Lebensstätten verwendet, wenn diese z.B. einen zu hohen Nadelbaumanteil aufwiesen oder strukturell nicht für Vorkommen geeignet waren. Ebenfalls ausgegrenzt wurden fachlich irrelevante Splitterpolygone. Insgesamt wurde die Lebensstätte nach der Methodik für ein Vorkommen mit einer seltenen Häufigkeitsklasse abgegrenzt (vgl. MaP-Handbuch).

Die Erfassung wurde am 26.05.2015 durchgeführt. Insgesamt konnten 5 Trägerbäume ermittelt werden. Alle Trägerbäume wurden im Gelände, wie mit den zuständigen Kreisforst-ämtern vereinbart, mit einem orangefarbenen Punkt gekennzeichnet, um eine spätere Wiederauffindbarkeit im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu erleichtern.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	1
Fläche [ha]	--	--	--	44,38
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	2,21
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Im Bereich des Nördlichen Talschwarzwaldes sind nach NEBEL & PHILIPPI (2000) und MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) nur wenige Funde des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] bekannt. Dabei stellen die hier beschriebenen Vorkommen gegenüber MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) Neufunde für den Kartenblattquadranten 7116/3 (Malsch) sowie das gesamte Kartenblatt 7216 (Gernsbach) dar.

Das Moos gilt als basenhold. In seiner Lebensstätte im Murgtal im Mittleren Bundsandstein sowie bei Hilpertsau im Granitbereich ist es weniger vital. Die hiesigen Vorkommen in 160- bis 170-jährigen Buchenwäldern mittlerer Standorte profitieren jedoch von der stellenweise extensiven Waldwirtschaft auf Grenzstandorten wie flachgründigen Hanglagen sowie der Wertholzproduktion mit großen Zieldurchmessern.

Die naturnahen, mehrschichtigen Bestände in den Lebensstätten umfassen Buchen-Altholzbestände mittlerer Standorte mit zahlreichen schiefstehenden Bäumen, die eine Ausbreitung des Grünen Besenmooses ermöglichen. Es dürfte sich auch um Wälder mit alter Waldtradition handeln. Zudem begünstigt das luftfeuchtere Kleinklima der Geländeeinschnitte diese Art,

aber auch zahlreiche weitere epiphytische Moose, was sich im ausgeprägten Bewuchs der Bäume widerspiegelt. Darunter findet sich auch das Steifblättrige Gabelzahnmoos (*Dicranum tauricum*), welches der Zielart sehr ähnlich ist und nur mikroskopisch sicher von dieser unterschieden werden kann.

Verbreitung im Gebiet

Die ca. 44 ha große Lebensstätte befindet sich zum einen im Bereich des Bannwalds „Birkenkopf“ nördlich von Michelbach, zum anderen am Rockerkopf östlich von Hilpertsau.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Die oben genannte Habitat- und Trägerbaumaltersstruktur begünstigt die Vorkommen. Insgesamt sind die individuenarmen Vorkommen auf kleinere geeignete Waldbereiche beschränkt und werden durch jüngere Bestände und z.T. dazwischen lagernde Nadelbaumbestände voneinander separiert, was für diese wenig mobile Art und ihre Ausbreitung in der nächsten Umgebung relevant ist. Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Vorkommen auf bodensaurem Standort wird gutachterlich als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B).

3.3.16 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Kartierarbeiten wurden im Juli 2016 durchgeführt und erfolgten gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuches V.1.3. Dabei wurden alle nadelholzreichen Waldbestände auf Eignung (Totholz, Luftfeuchte) geprüft. In geeigneten Beständen wurde das Totholz nach Vorkommen von Sporenkapseln der Art abgesucht. Besiedeltes Totholz wurde mit einem roten Punkt markiert. Da die Farbe auf zersetztem Holz nicht langlebig ist, wurden zusätzlich nahe stehende Bäume im unteren Stammbereich oder Felsenblöcke markiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	8,46	--	8,46
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,42	--	0,42
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Die Lebensstätte des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) [1386] wurde in zwei unterschiedlich ausgestattete Erfassungseinheiten aufgeteilt:

Erfassungseinheit Grünes Koboldmoos nördlich Reichental

Die Lebensstätte umfasst zwei naturnahe, blockreiche 100-jährige Buchen-Tannenmischwälder mit einzelnen Fichten, bzw. Buchenwälder mit Tanne und Fichte in luftfeuchten Klingen.

Die Art wurde in einer Höhenlage von rd. 600 m ü. NN nachgewiesen. Der geologische Untergrund besteht aus Granit. Beide Bestände gehören laut Forsteinrichtungsdaten dem LRT 9110 an (Buchenwald basenarmer Standorte) und sind als Waldrefugien ausgewiesen. In den Beständen tritt starkes liegendes Totholz auf. Die Lebensstätte besitzt eine hohe Habitatqualität – Wertstufe A. Die Art wurde im Bereich des Orgelfelsens an 3 starken Baumstämmen mit jeweils 4-6 Sporophyten bzw. Seten erfasst. Unterhalb der Haselgrundhütte wurde die Art an einem alten Baumstamm in einer Blockrinne mit 5 Sporophyten bzw. Seten nachgewiesen. Der Zustand der Population ist mit „mittel“ zu bewerten – Wertstufe B. Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt – Wertstufe A.

Erfassungseinheit Grünes Koboldmoos am oberen Michelbach

Die Lebensstätte umfasst nadelholzdominierte Wälder in den Steillagen des oberen Michelbachs. Hierzu gehören sowohl naturnahe, extensiv bewirtschaftete 100-120-jährige Tannen- und Fichten-Tannenmischwälder mit einzelnen Laubhölzern als auch ein 60-jähriger wenig naturnaher Douglasien-Fichtenbestand mit Laubholz, der im Talgrund in einen gesetzlich geschützten Schluchtwald übergeht. Der geologische Untergrund wird aus Buntsandstein aufgebaut. Die Vorkommen befinden sich in einer Höhenlage von 360 - 480 m ü. NN. In den älteren Beständen tritt überwiegend mittleres sowie im Douglasien-Fichtenbestand sehr viel schwaches liegendes Totholz in optimalem Zersetzungszustand auf. Die Lebensstätte besitzt eine mittlere Habitatqualität – Wertstufe B. Die Art wurde an 6 Baumstämmen oder -stümpfen mit meist nur einem, maximal 3 Sporophyten nachgewiesen. Der Zustand der Population ist mit „mittel“ zu bewerten – Wertstufe B. Eine mögliche Beeinträchtigung besteht durch eine im Jahr 2011 im Revier 18 durchgeführte Kalkung. Ob diese zu einer Beeinträchtigung der Population geführt hat, kann aufgrund fehlender Datengrundlagen nicht beurteilt werden. Es wurden keine weiteren Beeinträchtigungen festgestellt – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] wurde im FFH-Gebiet in 2 Teilbereichen nachgewiesen. Zwei Vorkommen befinden sich nördlich Reichental, am Orgelfelsen sowie unterhalb der Haselgrundhütte. Ein weiteres Vorkommen wurde am oberen Michelbach erfasst.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Grüne Koboldmoos wurde in zwei Teilbereichen des FFH-Gebietes nachgewiesen. In beiden Bereichen besitzt die Art eine mittelgroße, stabile Population. Aufgrund der hohen bis guten Habitatqualität ist der Erhaltungszustand der Art insgesamt mit gut einzuschätzen – Erhaltungszustand B.

3.3.17 Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Rogers Goldhaarmoses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	95,47	--	95,47
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	4,76	--	4,76
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] ist insgesamt gesehen eine seltene Moosart, die an verschiedenen Trägergehölzarten im Offenland und zuweilen auch am Waldrandbereich lebt. In geeigneten Lagen im Südschwarzwald wurde die Art in den letzten Jahren an mehreren Stellen nachgewiesen. Sie weist hier vermutlich einen Schwerpunkt ihrer weltweiten Verbreitung auf und bildet im Südschwarzwald mit die größten bekannten Bestände in Europa aus.

Im unteren Murgtal gibt es in den Streuobstbeständen, welche mikroklimatisch prinzipiell gut für die Besiedelung von Rogers Goldhaarmoos geeignet wären, reichlich freistehende potentielle Trägergehölze wie Salweiden, Eichen, Eschen, Ahorn und Pappeln. Vorkommen des Moores konnten jedoch nur in den Streuobstgebieten oberhalb Hilpertsau (fünf Bäume mit jeweils einem Polster) und oberhalb Reichental (vier Bäume mit insgesamt zehn Polstern) gefunden werden.

Neun nachgewiesene Trägerbäume stellen für ein Gebiet dieser Größe einen guten Zustand der Population dar – Wertstufe B. Die Strukturen, Wiesen mit einzelnen Bäumen, sind grundsätzlich optimal, klimatische Faktoren limitieren hier jedoch eventuell eine höhere Besiedlungszahl. Dennoch kann die Habitatqualität insgesamt als gut bezeichnet werden – Wertstufe B. Direkte Beeinträchtigungen der Vorkommen liegen nicht vor. Es gibt viele potentielle Trägerbäume, welche durch Beschattung und Sukzession der umliegenden Flächen infolge einer Nutzungsaufgabe nicht als Trägerbäume geeignet sind. Da aber genügend Trägerbäume davon nicht betroffen sind, sind die Beeinträchtigungen nur als mittel einzustufen – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Das Moos wurde im Streuobstgebiet nordöstlich Hilpertsau und im Streuobstgebiet südlich von Reichental gefunden.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Gebiet besitzt ein gutes Potenzial für Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] und kann eine gute Besiedlung in Teilgebieten aufweisen, was insgesamt einen guten Zustand bedeutet – Erhaltungszustand B.

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.

Eschentriebsterben

Seit das Eschentriebsterben in Baden-Württemberg 2009 erstmals auffällig wurde, hat die Fläche mit wirtschaftlich fühlbarem bis bestandesbedrohendem Krankheitsausmaß rapide zugenommen. Der durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufene vorzeitige Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozess tritt in allen Altersphasen, aber besonders akut an jüngeren Eschen auf. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Pilzerreger abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterben. Die mit der Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzelfäule führt zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und gefährdet zunehmend die Arbeits- und Verkehrssicherheit in Beständen mit Esche. Die FVA geht davon aus, dass innerhalb des kommenden Jahrzehnts etwa die Hälfte des Eschenvorrats genutzt werden muss oder absterben wird.

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen (9130, *9180, *91E0) als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils lebensraumtypische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (ENDERLE & METZLER 2014, 2016).

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide und Lebensstätten von Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ – vornehmlich, Weiden-Arten oder Berg-Ahorn aber auch Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Schwarz-Pappel sowie Schwarz-Erle – zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten, da bereits abgestorbene Bäume den Erreger nicht mehr übertragen. Es sollte geprüft werden, inwiefern befallene Waldbestände in Anlehnung an das Alt und Totholz-Konzept (FORSTBW 2016) als Waldrefugien ausgewiesen werden könnten. Auf das Schreiben des MLR zur Bewältigung von durch das Eschentriebsterben verursachte Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten vom 26.01.2015 (AZ: 52-8830.10) wird verwiesen.

Kalkung

Als Gefährdung des Grünen Besenmooses durch Kompensationskalkungen im Wald wird hingewiesen. Bei deren Planung ist zu beachten, dass Lebensstätten des Grünen Besenmooses von der Kalkung auszunehmen sind.

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

(http://lgl.bwl.de/forst/opencms/html/Forstinfo/Bodenschutzkalkung/FFH_Biotope_Naturschutz/Aktuelles/single.html?page=1&id=482, Stand: 10.01.2012. Abruf am 27.09.2012).

Untersuchungen der FVA deuten jedoch darauf hin, dass die Ausbringung von Kalkgranulat aus der Luft dem Besenmoos nicht schadet.

Neophyten und andere Störzeiger

In Waldflächen kommen in Gebiet vermehrt Neophyten auf. Besonders betroffen sind Auwälder (inkl. Feuchte Hochstaudenfluren, Fließgewässer), hier sind es Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Robinien (*Robinia pseuacacia*). Aber auch außerhalb der Auwälder treten insbesondere die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) oder Kermesbeeren (*Phytolacca* sp.) häufig auf.

Im Offenland sind neben den Auen vor allem sehr extensiv gepflegte oder aufgelassene feuchte Wiesen oder Frischwiesen sowie Feuchte Hochstaudenfluren von Neophytenaufkommen betroffen. Hier sind es vor allem Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), die vermehrt auftreten. Besonders problematisch ist zudem das massive Auftreten des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*), dessen Bekämpfung sehr aufwendig und langwierig ist.

Fehlende Pflege oder unangepasste Nutzungen

Insbesondere an Felsstandorten und Blockschutthalden kommt es durch fehlende Pflege vermehrt zu Gehölzsukzession. Der offene Charakter dieser Standorte geht somit in Teilbereichen verloren.

Im Offenland sind gebietsübergreifende Beeinträchtigungen oder Gefährdungen aufgrund fehlender Pflege oder unangepasster Nutzung festzustellen. Hervorzuheben ist hier die Auflasung vieler Grünlandflächen oder eine unangepasste Beweidung ehemaliger Wiesenflächen sowie die intensive Freizeitnutzung im Bereich des Flussbettes der Murg bei Forbach. Auch das Murgvorland zwischen Rotenfels und Hörden wird von Spaziergängern und Hundeführern stark frequentiert.

Darüber hinaus ist eine voranschreitende Umwandlung von privaten Wiesengrundstücken in Freizeitgärten, oft einhergehend mit der ungenehmigten Errichtung von Hütten und Zäunen, festzustellen, sowie eine vermehrte Errichtung privater Holzlagerplätze auf Grünland.

Mülleinträge

An mehreren Stellen im Gebiet sind Beeinträchtigungen durch Schlagabraum und Mülleinträge festzustellen: Schlagabraum von Pflegeeingriffen befindet sich in der Blockhalde südöstlich von Gausbach, Abfälle aller Art, z.B. Altreifen oder Müll durch Erholungsnutzung, wurden am Felsen des Rotliegenden südlich sowie nördlich von Hörden beobachtet und auch am Bach nordöstlich von Reichental befindet sich randlich der Straße viel störender Müll. Die Ablagerungen sollten fachgerecht bei den örtlichen Recyclinghöfen und Deponien entsorgt werden.

Wildverbiss

Aufgrund der hohen Wilddichte im Gebiet kommt es vermehrt zu Schäden durch Wildverbiss sowie zu massiven Schäden durch Wühlaktivitäten durch Schwarzwild. Davon sind auch viele Lebensraumtypenflächen, insbesondere Magere Flachland-Mähwiesen betroffen.

Klimawandel

Als weitere gebietsübergreifende Gefährdung ist die zunehmende Häufung von Hitze- und Dürreperioden anzuführen. Sowohl in den Wäldern, als auch im Grünland und den Streuobstwiesen wurden in den letzten Jahren dadurch massive Schäden verursacht. Auch für Gelbbauchunke oder Steinkrebs wirken Dürreperioden bestandsminimierend, weil die Oberläufe der Bächse z.T. vollständig austrocknen bzw. den ganzen Sommer keine temporären Gewässer zur Verfügung stehen.

Im Zuge des globalen Klimawandels ist in Baden-Württemberg nicht nur eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur zu erwarten. Für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des FFH-Gebiets sind relevante Entwicklungen unter anderem ein früherer Vegetationsbeginn, die Zunahme von heißen Tagen, eine leichte Tendenz zur Zunahme der Länge von Trockenperioden bei evtl. gleichzeitiger Zunahme von Starkregenereignissen (LUBW 2013). An diese klimatischen Veränderungen müssen sich die FFH-Arten und Lebensraumtypen 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 klimatischen Veränderungen lassen vermehrt Hitze- und Trockenschäden, Spätfrostschäden, eine Änderung der Konkurrenzverhältnisse der Baumarten und Verschiebungen bei den Verbreitungsschwerpunkten aller Baumarten erwarten.

Eine Klimaanpassung des Waldes erfordert aufgrund der langen Lebensdauer und des langsamen Wachstums von Bäumen eine gezielte Waldentwicklung und macht einen schnellen Umsetzungsbeginn von Maßnahmen erforderlich. Mit einem auf Resilienz und Klimaanpassungsfähigkeit ausgerichteten Waldbau soll im „Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft“ (Unsel 2013) der Anpassungsstrategie Baden-Württemberg an die Folgen des Klimawandels 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 Waldes Synergien und Konflikte ergeben.

So wird sich die Weiterentwicklung der Ziele des Naturnahen Waldbaus (Aufbau stabiler, standortgerechter, vielfältiger und regionaltypischer Mischbestände, Übernahme von Naturverjüngung, Pfleglichkeit der Waldarbeit, angepasste Wildbestände, Umsetzung vorsorgender Konzepte zum Alt- und Totholz (AuT), zu Lichtwaldarten und von Artenhilfskonzepten) unter den neuartigen Herausforderungen eines klimaangepassten Waldbaus auch in Zukunft positiv auf FFH-Lebensraumtypen und -Arten auswirken.

Unterschiedliche Ansichten bestehen über die Baumartenzusammensetzung eines Waldes, der mit Hilfe des klimaangepassten Waldbaus entwickelt werden soll: Nach dem „Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft“ sollen auch gebietsfremde Baumarten einbezogen werden, wenn sich längerfristig eine Klimateignung prognostizieren lasse. Im „Handlungsfeld Naturschutz und Biodiversität“ (SCHLUMPRECHT 2013) der Anpassungsstrategie wird als Hauptanpassungsziel mit Verweis auf die FFH-Waldlebensraumtypen und FFH-Arten, die auf den Wald als Hauptlebensraumtyp angewiesen sind, eine ökologische Stabilisierung der Waldökosysteme empfohlen, die sich auch durch eine Diversifizierung der Waldstruktur mit heimischen Baumarten erreichen lasse. Vom Anbau nicht gebietsheimischer Baumarten wie Douglasie oder Roteiche 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; hier ist auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets zu achten.

Bei der Fortschreibung der Managementpläne sollen die Auswirkungen des Klimawandels unter Einbezug von Erkenntnissen laufender Forschungsprojekte z.B. der LUBW und der FVA verstärkt betrachtet werden.

Zwischenzeitlich soll zwischen den zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden ein bedarfsweiser Austausch stattfinden, bei dem Folgen des klimabedingten Waldzustands auf die Umsetzung der Managementpläne erörtert und möglichst regionalisierte oder landesweite Lösungen abgestimmt werden.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Die Biotopkartierung (OBK und WBK) und die Lebensraumtypenerfassung im Rahmen der Managementplan-Erstellung sowie das Artenschutzprogramm Baden-Württembergs (ASP) und Kartierungen zu den NSG (SPANG.FISCHER.NATZSCHKA 2013,) nennen Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste:

Tabelle 9: Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü
<i>Aira caryophylla</i>	Nelken-Schmielenhafer	3
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	V
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlverleih	2
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Schwarzer Strichfarn	3
<i>Asplenium septentrionale</i>	Nordischer Strichfarn	V
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	V
<i>Cuscuta epithimum</i>	Thymian-Seide	V
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	3
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	3
<i>Genista pilosa</i>	Heide-Ginster	V
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	V
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandrapunzel	V
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3
<i>Meum athamanticum</i>	Bärwurz	V
<i>Muscari comosum</i>	Schopfige Traubenhyazinthe	3
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	3
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke	V
<i>Polystichum setiferum</i>	Borstiger Schildfarn	
<i>Primula veris</i>	Arznei-Schlüsselblume	
<i>Ranunculus polyanthemos ssp. nemorosus</i>	Wald-Hahnenfuß	V
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	V
<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauerndes Knäuelkraut	2
<i>Thesium pyrenaicum</i>	Wiesen-Leinblatt	3
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	3
<i>Viola canina</i>	Hundsveilchen	3
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	V

3.5.2 Fauna

Die Biotopkartierung (OBK, WBK), das Artenschutzprogramm Baden-Württembergs (ASP) und die Kartierungen in Hilpertsau (SPANG.FISCHER.NATZSCHKA 2013) sowie die avifaunistischen Erhebungen von BORSCHERT (1991) ergaben Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste:

Tabelle 10: Vorkommen von Tierarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü
Säugetiere		
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2
<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Große/Kleine Bartfledermaus	1/3
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3
<i>Plecotus austriacus</i> ²	Graues Langohr	1
Vögel		
<i>Anas crecca</i>	Krickente	1
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	V
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	V
<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	1
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	V
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	V
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	V
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	V
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V
Amphibien und Reptilien		
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V
<i>Podacris muralis</i>	Mauereidechse	2
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	3
Heuschrecken		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	V
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	3
<i>Chorthippus vagans</i>	Steppengrashüpfer	3
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	V
<i>Isophya kraussii</i>	Plumpschrecke	V
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	V
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	3
<i>Omocestus rufipes</i>	Buntbäuchiger Grashüpfer	3

² Das Murgtal ist ein Schwerpunktgebiet des Grauen Langohrs mit aktuell 3 bekannten Wochenstuben im Nahbereich des FFH-Gebiets. Die Art ist in besonderem Maße auf strukturreiche Offenlandbereiche wie Streuobstwiesen als Jagdgebiete angewiesen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	V
<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	3
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	3
<i>Stetophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2
Schmetterlinge		
<i>Colias hyale</i>	Weißklee-Gelbling	V
<i>Cyaniris semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	V
<i>Everes argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	V
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	V
<i>Leptidea sinapis</i>	Tintenfleck-Weißling	V
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	V
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	V
<i>Nymphalis antiopa</i>	Trauermantel	3
Käfer		
<i>Meloe violaceus</i>	Violetter Ölkäfer	
<i>Phytoecia nigripes</i>	Schwarzfüßiger Walzenhalsbock	
<i>Prionychus melanarius</i>	Schwarzer Pflanzenkäfer	
<i>Pseudocistela ceramboides</i>	Sägehörniger Pflanzenkäfer	
<i>Trichodes alvearius</i>	Gemeiner Bienenkäfer	
<i>Xylopertha retusa</i>	Bohrkäfer-Art	
Hautflügler		
<i>Xylocopa violacea</i>	Große Holzbiene	

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Die Wald- und Offenlandbiotopkartierungen haben viele nach Naturschutz- oder Waldrecht geschützte Biotope erfasst, die nicht nach FFH-RL geschützt sind (s. Anhang B), darunter naturnahe Abschnitte von Mittelgebirgs- und Flachlandbächen, Tümpel, Klingen, Steinriegel, Trockenmauern, Eichen-Sekundärwälder, Birken-Blockwälder und Wälder mit seltenen Pflanzen- oder Tierarten als weitere naturschutzfachlich interessante Waldtypen.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die beschriebenen Schutzgüter sind im Grundsatz miteinander vereinbar.

Bei der Überschneidung der Lebensstätte von Grünem Besenmoos [1381] und Lebensstätten des Hirschkäfers [1083] ist grundsätzlich eine extensive Bewirtschaftung mit möglich langfristigem Erhalt vorkommender Alteichen angezeigt, da das überwiegend beiden Arten gerecht wird. Auf eine zu starke Freistellung von Einzelbäumen, etwa durch Schirmschlagverfahren, ist im direkten Umfeld der Besenmoos-Fundpunkte zu verzichten.

Um eine langfristige Beteiligung der Eiche zu sichern sind waldbauliche Maßnahmen zu ihrer Förderung insbesondere in der Jugendphase notwendig. Anstelle Verjüngungsverfahren sollen aufgrund der Anforderung einer Erhaltung der sich vielfältig überlagernden Waldfunktionen kleinflächigere Verfahren in Anlehnung an die Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen von herangezogen werden. Besondere Bedeutung hat die regelmäßige Begünstigung der Eiche im Rahmen der Mischwuchsregulierung und die spätere Begünstigung gegenüber der Buche im Rahmen der Durchforstungen. Da Femelhiebe in der Regel nur zu geringer Beteiligung der Eiche im Folgebestand führen, können innerhalb der Lebensraumtypen auch kleinflächig Schirm- oder Saum-Schirmschläge sowie räumlich geordnete Femelhiebe bzw. auch Lochhiebe durchgeführt werden.

Bei Schirmschlägen ist jedoch die Verträglichkeit mit möglichen Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus zu prüfen, die aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik des Managementplans nicht genau lokalisiert werden konnten. Kolonien dieser Art sind auf eine hohe Zahl von Habitatbäumen mit (Specht-)Höhlen angewiesen, wie sie in besonderem Maße an Alteichen vorkommen. Die Quartiere liegen in Form von traditionell genutzten Quartierzentren nahe beieinander, meist in einem Radius von 500 m; dabei werden Bestände mit einem hohen Kronenschlussgrad genutzt (STECK & BRINKMANN 2015). Im Umfeld der Quartiere benötigt die kleinräumig jagende Art gut geeignete Jagdgebiete, die sich ebenfalls durch einen hohen Kronenschlussgrad auszeichnen. Durch Schirmschlagverfahren zur Eichenverjüngung können somit ganze Koloniestandorte und/oder essenzielle Jagdgebiete betroffen sein und somit erhebliche Beeinträchtigungen entstehen. DIETZ et al. (2013) folgern entsprechend, dass auf starke Lichtungshiebe zur Verjüngung verzichtet werden muss und empfiehlt zur Verjüngung von Eichen die Nutzung von natürlich entstehenden Lichtschächten und Sturmwurfflächen, ggf. unterstützt durch Initialpflanzungen. In großflächigen Eichenwäldern hält er eine Verjüngung über Femel von max. 0,3 ha Größe für möglich. Diese Punkte finden sich auch im Maßnahmenkonzept des BFN zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus in der atlantischen biogeografischen Region. Darüber hinausgehende Schirmschläge zur Eichenverjüngung sind ggf. denkbar, wenn diese möglichst kleinflächig erfolgen und gleichzeitig nicht nur einzelne Samenbäume sondern eine größere Zahl von Alteichen erhalten bleiben sowie die Umsetzung mosaikartig dahingehend gesteuert wird, dass in räumlicher Nähe vergleichbare Bestände entwickelt werden, die ein zukünftiges Ausweichen ermöglichen. Als standörtlich zu prüfende Alternative zu starken Lichtungshieben sei auf ein Vorgehen im bayerischen FFH-Gebiet „Vorderer Steigerwald mit Schwanberg“ hingewiesen, bei dem im FFH-Management zur Erhaltung von Eichen-Lebensräumen mit dem Zwischenschritt eines Schattholz-Unterstandes gearbeitet und auf diese Weise mehr Alteichen belassen werden können (PFAU 2018).

In den Waldmeister-Buchenwäldern und Hainsimsen-Buchenwäldern wird im Rahmen der Naturnahen Waldbewirtschaftung die Entwicklung ungleichaltriger naturnaher Waldbestände angestrebt. Diesem Ziel steht die Forderung nach einschichtigen Hallenwäldern als Jagdgebiete des Großen Mausohres entgegen. Des Weiteren kann es zu Zielkonflikten in Bereichen des Waldumbaus in Laubwäldern mit dem Grünen Koboldmoos kommen, da es auf sich zersetzendes Nadelholz und modrigem Humus angewiesen ist. Um allen Ansprüchen gerecht zu werden, sollten Bestände nur sehr behutsam entwickelt und größere Teilbereiche mit

geschlossenem Kronenschirm erhalten werden sowie einzelne Nadelgehölze und Nadelholzinseln in geeigneten Bereichen erhalten werden.

Bei der Überschneidung der Lebensstätten von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1059] oder Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] mit dem Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind grundsätzlich die strengeren Vorgaben (insbesondere bezüglich der Mahdtermine und des Pestizideinsatzes) für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge maßgeblich. In Einzelfällen muss dabei eine Verschlechterung des Zustandes der Lebensraumtypenflächen (z.B. Verbrachung) hingenommen werden.

Die Maßnahmen zur Erhaltung der Populationen des Steinkrebsses [*1093] stehen den für den Lebensraumtyp Naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und die Fließgewässerarten Meerneunauge [1095], Bachneunauge [1096], Flussneunauge [1099], Groppe [1163] und Lachs [1106] vorgesehenen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit insbesondere der Seitengewässer der Murg teilweise entgegen. Da der prioritäre Steinkrebs in Baden-Württemberg stark zurückgeht und auch im Murgtal nur noch wenige Restpopulationen (Teilabschnitte von fünf Murgzuflüssen) vorkommen, müssen diese durch entsprechende Schutzmaßnahmen (u.a. Krebssperren) vor dem Einwandern invasiver neozootischer Flusskrebse und der Ausbreitung der Krebspest geschützt werden. Durch diese Maßnahmen soll der Steinkrebs erhalten bzw. gefördert und so ein Aussterben dieser Art im Gebiet verhindert werden. Hierdurch müssen Einschränkungen bei der ökologischen Durchgängigkeit in Kauf genommen werden.

Im Rahmen der Umsetzung des Managementplans kann sich im Einzelfall bei auftretenden naturschutzfachlichen Zielkonflikten die Notwendigkeit einer Anpassung der Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen z.B. zugunsten eines anderen Natura 2000-Schutzgutes ergeben. Ein von den Erhaltungszielen auf den entsprechenden Flächen abweichendes Vorgehen ist im Vorfeld mit der höheren Naturschutzbehörde abzustimmen.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig³, wenn

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹, wenn

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

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

³ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 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:

- Entwicklung einer naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Entwicklung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes mit einer ausreichenden Mindestwasserführung

5.1.2 Trockene Heiden [4030]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit charakteristischen Sonderstrukturen, wie Felsen und Rohbodenstellen
- Erhaltung der sauren und nährstoffarmen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion*), Rasenbinsen-Feuchtheide (*Sphagno compacti-Trichophoretum germanici*) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion*), Rasenbinsen-Feuchtheide (*Sphagno compacti-Trichophoretum germanici*) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten
- Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten

5.1.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (*Nardetalia*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten

5.1.4 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten

5.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässeruferrn und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnter bis halbschattiger und

halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flussgreiskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostylion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten

- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten
- Förderung einer an den Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

5.1.7 Silikatschutthalden [8150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen oder naturnahen Hang- und Blockschutthalden aus Silikatgestein
- Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submontanen Silikatschutt-Gesellschaften (*Galeopsietalia segetum*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Förderung der für Schutthalden typischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submontanen Silikatschutt-Gesellschaften (*Galeopsietalia segetum*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften

5.1.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten

- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris-Sesleria varia*-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris-Sesleria varia*-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften

5.1.9 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der offenen, besonnten Felsköpfe, -simsen und -bänder mit Rohböden
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der subalpinen, alpinen und pyrenäischen Fett-hennen- und Hauswurz-Gesellschaften (*Sedo-Scleranthion*), Thermophilen kollinen Silikatfelsgrus-Gesellschaften (*Sedo albi-Veronicion dillenii*) sowie charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Flächen auf geeigneten Standorten

5.1.10 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer
- Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (*Sisymbrio-Asperuginetum*) im Höhleneingangsbereich
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.1.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (*Ilici-Fagetum*) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (*Deschampsia flexuosa-Fagus sylvatica*-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.1.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordelymo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (*Dentario heptaphylli-Fagetum*), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpingenae-Fagetum*), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Galio odorati-Fagetum*) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (*Dentario enneaphylli-Fagetum*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.1.13 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie
- Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (*Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani*), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (*Quercu petraeae-Tilietum platyphylli*), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (*Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft), Spitzhorn-Sommerlinden-Waldes (*Acer platanoidis-Tilietum platyphylli*) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (*Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani*) mit einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

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

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

Erhaltungsziele:

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

- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auentypischen Vegetationsstruktur
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit 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-RL zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von Lebensstätten ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.2.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten

5.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes in derzeit nur durchschnittlich ausgeprägten Lebensstätten
- Entwicklung zusätzlicher Flächen an geeigneten Standorten

5.2.3 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 Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*)

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.2.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen
- Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen
- Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (*Quercus spec.*), Birken (*Betula spec.*) und der Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile
- Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Safffluss
- Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepassten Laubwaldbewirtschaftung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume

Entwicklungsziele:

- Förderung der Eichenanteile in der Baumartenzusammensetzung
- Erhöhung der Anteile von Eichen mit Safffluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben
- Förderung der Lichtexposition von (potentiell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen

5.2.5 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment-, Nährstoff- oder Insektizidbelastungen
- Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen
- Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz
- Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Lebenstätten an geeigneten Standorten
- Verbesserung des Erhaltungszustandes in vorhandenen Lebenstätten

5.2.6 Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) [1095]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten, kiesigen bis steinigen 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 durchgängigen Wanderrouten mit ausreichender Wasserführung und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs
- Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte
- Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung
- Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate in der Murg
- Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömungslenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg
- Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Murg
- Verbesserung der Durchgängigkeit

5.2.7 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs
- Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte
- Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung
- Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate
- Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömungslenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg

- Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Murg
- Verbesserung der Durchgängigkeit

5.2.8 Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) [1099]

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 durchgängigen Wanderrouten mit ausreichenden Wasserführungen und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs
- Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte
- Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung
- Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate
- Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömungslenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg
- Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Murg
- Verbesserung der Durchgängigkeit

5.2.9 Atlantischer 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 Potentials 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:

- Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs
- Verbesserung der Durchgängigkeit

5.2.10 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs
- Verbesserung der Durchgängigkeit

5.2.11 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.2.12 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Weiden, (Streuobst-)Wiesen, Äckern
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere in Gebäuden, insbesondere mit großen Dachräumen sowie in Viehställen, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung einer ausreichend hohen Anzahl von Gebäude- und Baumquartieren als Sommer- und Zwischenquartiere
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere günstige Temperaturen in den Wochenstuben und Winterquartieren

- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Viehhaltung, einschließlich der wichtigen Funktion von Viehställen als Jagdhabitats
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitats ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung/Optimierung einer guten Ausstattung der Jagdgebiete
- Optimierung eines unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzenden potenziellen Winterquartiers.

5.2.13 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 Jagdhabitats ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung/Optimierung einer guten Ausstattung der Jagdgebiete
- Entwicklung/Optimierung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit einer hohen Zahl an geeigneten Habitatbäumen als Wechselquartiere für Wochenstubenverbände

5.2.14 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/Optimierung einer guten Ausstattung der Jagdgebiete
- Optimierung eines unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzenden potenziellen Winterquartiers

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Habitatstrukturen

5.2.16 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen
- Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition
- Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz
- Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadeldauerwaldbestände (Vorkommen am oberen Michelbach).
- Unbegrenzte Sukzession (Vorkommen nördlich Reichental)

5.2.17 Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von besonnten oder nur mäßig beschatteten Gehölzgruppen oder Einzelgehölzen in der freien Landschaft und am Waldrand
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung mit Trägergehölzarten, insbesondere Sal-Weide (*Salix caprea*) und andere Laubgehölze unterschiedlicher Altersklassen
- Erhaltung der besiedelten Gehölze sowie von potentiellen Trägergehölzen

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da die vorhandenen Strukturen optimal sind.

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die nachstehenden Maßnahmen sind Empfehlungen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu führen, dass in einem Natura 2000-Gebiet:

- die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten nicht verschwinden,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleichbleiben 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

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Grundlage ist das Konzept Naturnahe Waldwirtschaft (MLR 1992). Das Konzept wird zudem im Kommunalwald angewendet. Dem Privatwald wurde die Anwendung im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Verwaltungsvorschriften wie die „VwV Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „VwV Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Seit 2014 Berücksichtigung bzw. Umsetzung neuer Waldbaustandards im Staatswald in Form der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen (ForstBW 2014), die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunal- und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung und Betreuung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.
- Wiederkehrende Erhebung der Waldbiotope nach §30a LWaldG und §§30 BNatSchG/33 NatSchG im Rahmen der Waldbiotopkartierung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Seit 2008 wird die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes FFH-konform aufbereitet.
- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung verbindlich umgesetzt. Dieses Artenschutzkonzept wird im Rahmen der Beratung und

Betreuung von Seiten des Landesbetriebes ForstBW dem Kommunalwald und größeren Privatwald empfohlen.

- Seit 2014 wird die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz im Staatswald umgesetzt. Die hier definierten Waldnaturschutzziele, zum Beispiel „naturnahe Waldgesellschaften erhalten“, „Lichtbaumarten mit 15 % beteiligen“, „Wälder nasser Standorte sichern und wiederherstellen“ und „10 % Prozessschutzfläche ausweisen“, sollen größtenteils bis zum Jahr 2020 erreicht sein.
- Ausweisung des Bannwaldes „Birkenkopf“ nach § 32 LWaldG.
Im Bannwald ist die unbeeinflusste Entwicklung eines naturnahen buchenreichen Waldökosystems, das als repräsentativ für die kolline Vorgebirgszone im Westen des Nordschwarzwaldes gilt, mit seinen Tier- und Pflanzenarten zu gewährleisten sowie die wissenschaftliche Beobachtung der Entwicklung zu sichern. Dies beinhaltet den Schutz der Lebensräume und -gemeinschaften, die sich im Gebiet befinden, sich im Verlauf der eigendynamischen Entwicklung des Waldbestandes ändern oder entstehen.
- Ausweisung des Schonwaldes „Rockertfelsen“ nach § 32 LWaldG.
Der Schonwald dient der Sicherung der verschiedenen Felsengruppen, insbesondere des Rockertfelsens und des Dachssteins, als bedeutender Lebensraum für auf Felsen spezialisierte Tier- und Pflanzenarten und als markanter Landschaftsteil. Zudem wird die weitgehend unbeeinflusste Entwicklung des naturnahen Buchenaltbestandes in den Abteilungen 9 und 10 gesichert. Daneben sollen die die Felsen umgebenden Bestände als heute dominierende Vegetationsform in den Hanglagen des Nordschwarzwaldes hin zu größerer Naturnähe durch Förderung der Laubbäume entwickelt werden.
Im Schonwald werden die für die Umsetzung der Schutz- und Pflegegrundsätze erforderlichen Maßnahmen im periodischen Betriebsplan nach § 50 LWaldG (Forsteinrichtung) festgelegt und kontrolliert.
- In den 1990er Jahren wurden in allen Murgtalgemeinden jeweils Konzepte zur Erhaltung der Mindestflur (Ausweisung der Gebiete, die von jeglicher Bebauung und Wald freigehalten werden sollen), in Abstimmung mit den zuständigen Verwaltungsbehörden erstellt. Diese bildeten die Grundlage für das spätere Landnutzungskonzept.
- Landnutzungskonzept „Projekt Murgtal“ des Landkreises Rastatt (<http://www.landkreis-rastatt.de/Lde/projekt+murgtal.html>):
Ziel des Projektes ist vornehmlich die Offenhaltung bzw. Wiederherstellung offener Abschnitte in den Seitentälern der Murg. Dabei werden vordringlich extensive Beweidungssysteme vorgeschlagen. Die landwirtschaftliche Nutzfläche hat sich in der Projektphase bereits um ca. 120 ha ausgeweitet und beläuft sich derzeit auf 323 ha, die über LPR-Verträge im Rahmen der Mindestflur gefördert werden. Tierbestände in den Gemeinden haben sich vergrößert, 6 kommunale Schaf-, Ziegen- und Rinderställe (2000: Schafstall Weisenbach, 1999: Ziegenstall Bermersbach, 2005: Ziegenstall und 2011: Rinderstall in Forbach, 2012: Rinderstall in Reichental, 2017: Ziegen- und Rinderstall in Staufenberg, 2019: Ziegen- und Schafstall in Gausbach) sowie ein privater Rinderstall (2009 in Hundsbach) wurden gebaut. Neue Pflegeinitiativen haben sich gebildet, wie z.B. die Förderung der Beweidung in Forbach, Gausbach und Langenbrand, der Ziegenstall in Reichental, der Schafstall in Weisenbach, die Begleitung und Unterstützung der Ziegenfreunde Bermersbach, Tierhalterinitiativen in Gaggenauer Ortsteilen, Erstpflegemaßnahmen in allen Orten.
- Nennenswerte Maßnahmen, im Planungsgebiet sind auch die durchgeführten Flurneuordnungsverfahren die vorrangig zum Ziel hatten und haben, in verschiedenen Gebieten die Erschließung der Flächen zu verbessern bzw. erst zu erstellen, um die Bemühungen im Rahmen der Offenhaltung und Landschaftspflege zu

verbessern und zu sichern. Die im Murgtal vorhandenen Flurneuordnungsverfahren im Einzelnen:

- Weisenbach – läuft
 - Forbach (Demersklingen) – bereits abgeschlossen
 - Forbach/Bermersbach (Altefail) – läuft
 - Forbach/Bermersbach II – in Planung
 - Forbach/Gausbach (Kauersbachtal) – in Planung
 - Gernsbach-Loffenau – läuft
 - Bischweier – in Planung
- In der Vergangenheit wurden im Bereich des FFH-Gebietes Unteres Murgtal und Seitentäler einige Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die in den Verordnungen formulierten Schutz- und Pflegegrundsätze dienen dem Erhalt von Lebensräumen und Habitaten von Tier- und Pflanzenarten.
 - Förderung von Grünlandflächen durch LPR-Verträge und MEKA bzw. FAKT
 - Die langjährige intensive Betreuung der Mausohrkolonie in Weisenbach und die Betreuung der Wochenstube der Wimperfledermaus seit deren Entdeckung 2010 durch ehrenamtliche Mitarbeiter der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden KFN in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden hat wesentlich zur Akzeptanzsteigerung und damit Sicherung der Quartiere beigetragen.
 - Seit dem Jahr 2002 wurden zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerökologie in der Murg umgesetzt. Die Murg weist heute eine deutlich höhere fischökologische Funktionsfähigkeit auf.
 - Fischschutz- und Abstiegsanlagen
 - Fischaufstiegshilfen
 - ökologisch begründete Mindestabflüsse
 - Strukturmaßnahmen
 - Minderungsmaßnahmen zu unnatürlichen Abflussschwankungen
 - Temperaturreduktionsmaßnahmen
 - Mit der jüngeren Landesstudie zur Gewässerökologie der Murg (RP, Ref. 53.1) wurden sämtliche zielgerichteten und machbaren gewässerökologischen Maßnahmen aufgeführt, welche die Murg nach Umsetzung nochmals in einen deutlich besseren ökologischen Zustand versetzen werden.
 - Kommerzielle touristische Angebote wie Soft-Rafting oder Murgbettwanderungen wurden bereits zwischen Anbietern und Naturschutzverwaltung geregelt. Die vereinbarte Besucherlenkung konzentriert die Angebote auf Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Extensive Schafbeweidung und regelmäßige Gehölzentfernung

Maßnahmenkürzel	A1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320005	
Flächengröße [ha]	0,74	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	mindestens einmal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[*6230] Artenreiche Borstgrasrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	20.3	Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Erhaltung der Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] ist eine extensive angepasste Nutzung oder Pflege der Flächen erforderlich. Als optimale Variante ist grundsätzlich eine Beweidung der Flächen durch Schafe anzusehen. Dabei sollte eine traditionelle Hütehaltung mit folgenden Bedingungen durchgeführt werden: Abweiden von mindestens 2/3 des Aufwuchses, Ruhephasen von 6 bis 8 Wochen zwischen den Weidegängen, keine Düngung, keine Kalkung. Der erste Weidegang kann bereits früh im Jahr (ab Mai) erfolgen, die Blühperioden wertgebender Pflanzenarten (z.B. Arnika- oder Orchideenvorkommen) sollten möglichst ausgespart werden. Alternativ kann die Beweidung auch auf zeitlich begrenzten Großkoppeln anstelle der Hütehaltung erfolgen. Die Erstellung eines speziellen Beweidungsplanes in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden wird daher empfohlen. Bei bereits stark verfilzten Beständen ist vor dem ersten Weidegang eine Mahd erforderlich. Eventuell notwendige Pferchflächen sind außerhalb der Lebensraumtypenflächen einzurichten.

Sollte keine Schafbeweidung möglich sein, können die Flächen alternativ auch durch eine Mahd gepflegt werden. Dabei sind Mahdtermine im Spätsommer mindestens alle zwei Jahre vorzusehen. Benachbart liegende Flächen sollten bei einem zweijährigen Mahdrhythmus abwechselnd gemäht werden (gerade/ungerade Jahre). Zur Verhinderung einer Akkumulation von Nährstoffen ist das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abzutransportieren.

Auf einen Einsatz von Dünger und Bioziden ist auf den Flächen grundsätzlich zu verzichten. Auch Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sollten z.B. durch Einrichtung von Pufferstreifen unterbunden werden.

Aufkommende Gehölzsukzession ist bei Bedarf im Sommer – am besten im Anschluss an einen Nutzungstermin – zu entfernen. Einzelne Bäume oder Sträucher können dabei zur strukturellen Anreicherung der Fläche erhalten werden.

Maßnahmenorte:

kleinflächig zwischen Sulzbach und Michelsbach, östlich Reichental (Glasertwiesen), bei Langenbrand, südöstlich Gausbach.

6.2.2 Einschürige Spätmahd und regelmäßige Gehölzentfernung

Maßnahmenkürzel	A2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320006	
Flächengröße [ha]	2,52	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	jährlich eine Nutzung ab Ende September	
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Zur Erhaltung der Pfeifengraswiesen [6410] ist eine extensive angepasste Nutzung oder Pflege der Flächen erforderlich. Als Optimalvariante ist grundsätzlich eine Spätmahd ab Ende September eines jeden Jahres anzuführen. Zur Verhinderung einer Akkumulation von Nährstoffen ist das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abzutransportieren.

Auf einen Einsatz von Dünger und Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten. Auch Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sollten z.B. durch Pufferstreifen unterbunden werden.

Aufkommende Gehölzsukzession ist möglichst noch vor dem geplanten Mahdtermin im Spätsommer zu entfernen. Einzelne Bäume oder Sträucher können dabei zur strukturellen Anreicherung der Fläche erhalten werden.

Maßnahmenorte:

Michelbach und Sulzbach, Langenbrand und Selbach, Hohmüß

6.2.3 Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd

Maßnahmenkürzel	A3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320007	
Flächengröße [ha]	127,74	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	jährlich ein bis zwei Nutzungen, zwischen Juni und September	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen

Zur Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist eine angepasste Grünlandnutzung erforderlich. Die Flachland-Mähwiesen sollten ein- bis zweimal jährlich gemäht und das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abtransportiert werden. Die Mahdhäufigkeit richtet sich dabei nach der Produktivität des jeweiligen Standorts. Auf trockenen und flachgründigen Standorten mit mageren Salbei-Glatthaferwiesen ist oft nur eine einschürige Mahd erforderlich, eine zweischürige Mahd ist dagegen eher auf mäßig trockenen bis frischen Standorten zielführend, auf denen eine typische Glatthaferwiese mit einem mäßigen Anteil an Nährstoffzeigern ausgebildet ist. Die notwendige Anzahl der Nutzungen kann durchaus witterungsbedingt von Jahr zu Jahr schwanken und sich mit zunehmender Aushagerung reduzieren. Daher ist eine starre flächenbezogene Festsetzung nicht sinnvoll.

Diese Maßnahme dient auch der Wiederherstellung gegenüber früheren Grünlandkartierungen verschlechterter Flächen, soweit es hier noch nicht zu deutlichen Nährstoffanreicherungen

gekommen ist (vgl. Maßnahme A5) oder schon Gehölzsukzession festzustellen ist (vgl. Maßnahme A 7).

Grundsätzlich sollte der erste Schnitt nach der Blüte der hauptbestandsbildenden Gräser erfolgen. Dies bedeutet, dass der erste Mahdtermin in den niedrigeren Lagen im FFH-Gebiet in der Regel ab Ende Juni (hier: Blüte des Glatthaifers [*Arrhenatherum elatius*]) stattfinden soll. Ein zweiter Schnitt kann bei Bedarf nach einer Ruhephase von 6-8 Wochen folgen. In den höher gelegenen Bereichen oder bei spät blühenden Rot-Schwingel-Rot-Straußgras-Wiesen kann sich der erste Schnitt nach hinten verlagern. Hier sollte die erste Nutzung erst Anfang bis Mitte Juli erfolgen. Hier ist im Einzelfall zu entscheiden, ob eine Mähnutzung des zweiten Aufwuchses noch zielführend ist. Alternativ ist hier ggf. auf trittfesten Böden eine Nachbeweidung im Herbst möglich oder die zweite Nutzung wird als Mulchmahd ausgeführt. Langfristig darf sich der Erhaltungszustand durch diese Alternativen aber nicht verschlechtern.

Auf einen Einsatz von Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten. Auf eine Düngung sollte möglichst verzichtet werden. Falls dennoch eine Düngung erforderlich ist, muss diese entzugsorientiert und in einem zweijährigen Turnus möglichst unter Verwendung von Festmist (max. 100 dt/ha, Herbstausbringung) erfolgen. Alternativ ist auch im zweijährigen Turnus eine Düngung mit Gülle (max. 20 m³/ha verdünnte Gülle, TS-Gehalt etwa 5 %, Ausbringung zum zweiten Aufwuchs) möglich. Als Mineraldünger können darüber hinaus bei festgestelltem Bedarf bis zu 35 kg P₂O₅/ha und 120 kg K₂O/ha in einem zweijährigen Turnus ausgebracht werden. Eine Ausbringung von mineralischem Stickstoff sollte unterbleiben (vgl. MLR 2018). Auf den Überschwemmungsflächen der Fließgewässer oder im Bereich von Wasserschutzgebieten gelten ggf. strengere Düngungsauflagen, die einzuhalten sind.

Auf eine Nachsaat, Übersaat oder Neueinsaat ist grundsätzlich zu verzichten. Nur bei größeren Wildschäden ist in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden eine Nachsaat mit geeignetem gebietsheimischem Saatgut oder besser eine Mahdgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen im FFH-Gebiet vorzunehmen.

Bei den Geländebegehungen wurde festgestellt, dass im Natura 2000-Gebiet vereinzelt Magere Flachland-Mähwiesen zwar gemäht, das Mahdgut jedoch nicht abgeräumt oder die Flächen nur noch gemulcht werden. Derartige Pflegedefizite sollten auf den Lebensraumtypenflächen grundsätzlich vermieden werden.

Derzeit werden viele ehemalige Mähwiesen (z.T. bereits längere Zeit ungenutzt) durch eine ausschließliche Beweidung gepflegt. Diese Art der Bewirtschaftung ist zur Offenhaltung der Flächen zielführend, zur Erhaltung des Lebensraumtyps Magere Flachlandmähwiesen [6510] in einem günstigen Erhaltungszustand aber oft nicht ausreichend. Eine ausschließliche Beweidung (besonders Standweide) kann zu deutlichen Veränderungen der Pflanzenartenzusammensetzung (Zunahme Beweidungszeiger, Verbrachungszeiger oder anderer Störzeiger, Abnahme Magerkeitszeiger) und damit zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen. Eine Beweidung als alternative Bewirtschaftungsform sollte daher nur solange erfolgen, wie keine Verschlechterung des Arteninventars eintritt. Diese sollte möglichst nur als kurze Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst bei trittfestem Boden (z.B. Sommerschafweiden) erfolgen. Eine Koppelschafhaltung ist ebenfalls möglich, soweit zwei Beweidungsgänge analog zur zweischürigen Mahd (vgl. Mähzeitpunkte) durchgeführt werden.

Aufgrund der sehr differenzierten Eigentums- und Nutzungsstruktur mit oft nur sehr kleinen Parzellen wird eine Umsetzung - wie oben beschrieben - gerade bei Privatnutzern ggf. nur schwer umsetzbar sein. Daher sollte regional im unteren Murgtal versucht werden Kooperationen zwischen den Nutzern zu etablieren. So kann zum Beispiel die Gründung von Maschinenringen oder Pflegeinitiativen eine zielkonforme Bewirtschaftung von Lebensraumtypenflächen erleichtern. Als Beispiel für eine gelungene Kooperation verschiedener Akteure ist die Umsetzung des Landnutzungskonzepts „Projekt Murgtal“ zur Offenhaltung zu nennen. Dabei wird durch gezielte Beweidungsmaßnahmen dem Brachfallen von Grünlandflächen erfolgreich entgegengewirkt (vgl. Kap.6.1).

Maßnahmenorte:

Im Gebiet über alle Teilflächen weit verbreitet. Großflächig ausgebildet u.a. in Michelbach und Sulzbach, Selbach, Hilpertsau, Langenbrand und in den Heuwiesentälern bei Reichental.

6.2.4 Mahd in mehrjährigen Abständen, Gehölzentfernung

Maßnahmenkürzel	A4
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320027
Flächengröße [ha]	2,87
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Alle 3-5 Jahre (Bei Bedarf)
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heiden [6430] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Zur Erhaltung der Trockenen Heiden [4030] auf den Felsstandorten ist eine sehr extensive Pflege in mehrjährigen Abständen erforderlich. Die Maßnahmen dienen der Verjüngung der teilweise stark überalterten Heidekrautbestände sowie der Freihaltung der Flächen von störender Gehölzsukzession. Die Maßnahme sollte nach Bedarf in einem Turnus von 3-5 Jahren erfolgen.

Die Heidebestände sind abschnittsweise im Herbst/Winter zu mähen. Das Mähgut sollte von den Flächen abgeräumt werden. Eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen wäre ebenfalls günstig, ist aber aufgrund der steilen, felsigen Hanglagen nur eingeschränkt möglich.

Eine Feuchte Hochstaudenflur [6430] am Alten Mühlbach in Langenbrand weist eine starke Beschattung durch Gehölzsukzession auf. Auch hier ist eine Mahd und Gehölzentfernung in einem Turnus von 3-5 Jahren erforderlich.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig nördlich Breitwies, nördlich und östlich Selbach sowie östlich Reichental und bei Langenbrand

6.2.5 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	A5
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320009
Flächengröße [ha]	7,12
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	3-5 Jahre, bis zur Erreichung einer B-Bewertung
Turnus	Zwei bis drei Nutzungen jährlich (für 3-5 Jahre), 1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, später zweischürig
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Einige Flächen haben sich im Verhältnis zur Mähwiesenkartierung 2004 durch zu intensive Nutzungen (Schnitthäufigkeit, Nutzungsbeginn, Düngung) deutlich verschlechtert. Darüber hinaus ist bei vielen Flächen mit einem nur durchschnittlichen Erhaltungszustand (C-Bewertung) bei Fortführung der nicht angepassten Nutzung mittelfristig mit einem Verlust zu rechnen. Bei diesen Flächen ist die Wiedereinführung einer angepassten Nutzung (vgl. Maßnahme A3)

oft ausreichend. Bei Standorten mit hochwüchsigen und dichten Beständen der Mageren Flachland-Mähwiesen und nur noch geringen Anteilen an Magerkeitszeigern wird eine Aushagerungsphase von ca. 3-5 Jahren vorgeschlagen. In dieser Zeit sollten die Wiesen zwei- bis dreischürig gemäht und das Mahdgut abgeräumt werden. Eine Düngung sollte ausgeschlossen werden. Der erste Schnitt sollte für eine erfolgreiche Aushagerung möglichst früh, bis spätestens Anfang Juni erfolgen. Die erfolgreiche Aushagerung wird durch eine sinkende Aufwuchsmenge und eine Zunahme von Magerkeitszeigern bei gleichzeitiger Abnahme von Nährstoff- und Störzeigern angezeigt. Diese Maßnahme dient vor allem dazu einen drohenden Verlust von Lebensraumtypen zu verhindern und zur Wiederherstellung gegenüber früheren Kartierungen verschlechterter Flächen.

Nach erfolgreicher Aushagerung kann die Bewirtschaftung auf eine ein- bis zweischürige Mahd (siehe A3) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Michelbach und Sulzbach, Selbach, Hilpertsau

6.2.6 Extensive Beweidung von Grünland, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	A6
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320010
Flächengröße [ha]	43,63
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	jährlich ein bis zwei, maximal drei Nutzungen, zwischen Mai und September
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte-/Triftweide 4.3 Umtriebsweide 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Kommt aufgrund von Nutzungserschwerissen (z.B. steile Hanglagen, nasser Talgrund, schwere Erreichbarkeit) für die Eigentümer/Pächter keine Mahd, sondern nur noch eine Beweidung in Frage, muss durch spezielle Nutzungsvorgaben einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes entgegengewirkt werden. Dabei sollten die Weidegänge (Hüte-/Triftweide oder Umtriebsweide) so durchgeführt werden, dass die Auswirkungen auf die Pflanzendecke einer Mahd möglichst nahekommen. Das heißt, der Aufwuchs sollte möglichst vollständig und schnell abgeweidet werden. Vor einem zweiten Weidegang muss eine Ruhepause von 6-8 Wochen eingehalten werden. Aufgrund der geringeren Trittbelastung sollten bevorzugt Schafe in Kombination mit Ziegen eingesetzt werden. Der Einsatz von Rindern oder Pferden sollte auf trittfeste Böden beschränkt werden. Notwendige Pferchflächen sind außerhalb der Lebensraumtypenflächen einzurichten.

Die zeitliche Abfolge der Beweidungsgänge mehrerer Flächen sollte im jährlichen Wechsel variiert werden. So wird gewährleistet, dass keine Fläche dauerhaft nur zu suboptimalen Zeitpunkten genutzt wird. Bei einem nur begrenzt vorhandenen Viehbestand bietet es sich zudem an, großflächige Weiden durch Zwischenzäune temporär in mehrere kleine Parzellen aufzuteilen. Damit kann eine möglichst vollständige Nutzung des Aufwuchses erzielt werden.

Bei unvollständigem Abweiden des Aufwuchses durch die Weidetiere ist eine Nachpflege in Form einer Mahd mit Abräumen (ggf. auch Mulchmahd) im Spätsommer/Herbst nach dem letzten Weidegang erforderlich. Ansonsten ist mit einer erheblichen Zunahme von Störzeigern (z.B. Disteln, Brennessel) zu rechnen. Gehölzsukzession sollte bei Bedarf im Sommer entfernt werden.

Sollte bei beweideten Flächen eine Verschlechterung des Arteninventares eintreten, ist das Beweidungsmanagement zu überprüfen und entsprechend anzupassen.

Alle beweideten Flächen sollten regelmäßig (mindestens alle 5 Jahre) überprüft werden, um auf negative Veränderungen reagieren zu können. Dabei sollten vordringlich die Flächen mit nur durchschnittlichen Erhaltungszuständen berücksichtigt werden. Bei drohendem Verlust eines LRT oder einer drohenden Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Modifikation der Beweidung möglich ist oder, ob auf eine Mahdnutzung umgestellt werden sollte.

Aufgrund der sehr differenzierten Eigentums- und Nutzungsstruktur mit oft nur sehr kleinen Parzellen wird eine Umsetzung - wie oben beschrieben - gerade bei Privatnutzern ggf. nur schwer umsetzbar sein. Daher sollte regional im unteren Murgtal versucht werden, Kooperationen zwischen den Nutzern zu etablieren (vgl. Kap. 6.2.3).

Maßnahmenorte:

Oberweier, Michelbach und Sulzbach, Hilpertsau, Reichental (u.a. Glasert- und Milbigwiesen)

6.2.7 Gehölzsukzession zurückdrängen, danach Dauerpflege

Maßnahmenkürzel	A7
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320011
Flächengröße [ha]	1,43
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mehrere Jahre, bis zur Umstellung auf A3
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen, 1. Mahd ab Mitte Juni, Gehölzbeseitigung im Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen 2.1 Mahd mit Abräumen

Einige Flächen der Mageren Flachland-Mähwiesen wurden bereits längere Zeit nicht mehr genutzt oder nur unzureichend gepflegt. Hier ist eine Erstpflege erforderlich, um die vorhandene Gehölzsukzession, andere Störzeiger oder invasive Neophyten zurückzudrängen. Dabei sollten die Gehölze möglichst tief abgeschnitten und das Schnittgut entfernt werden. Die Maßnahme wird für Bestände mit dauerhaft schlechtem Erhaltungszustand vorgeschlagen, wo mittelfristig mit einem Verlust des Lebensraumtyps durch die Verbuschung zu rechnen ist. Für Verschlechterungsflächen gegenüber früheren Grünlandkartierungen wird eine eigene Maßnahme vorgeschlagen (vgl. Maßnahme A14).

Bei Gehölzbeständen sind die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG zu beachten. Es wird daher empfohlen, sich mit den zuständigen Forstbehörden vor Umsetzung der Maßnahme abzustimmen.

Die Zurückdrängung anderer Störzeiger wie Brombeere (*Rubus* sp.) oder Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) sowie invasive Neophyten wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*) oder Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) ist eine jährlich mehrfache Mahd ggf. auch Mulchmahd erforderlich. Für die Erstpflege können hier mehrere Jahre erforderlich sein.

Zur Bekämpfung des Adlerfarns ist eine mindestens dreimalige Mahd bzw. Mulchmahd erforderlich. Eine anschließende mechanische Zerstörung der Rhizome und Nachsaat oder auch durch Beweidung mit Rindern wird ergänzend empfohlen.

Nach erfolgter Erstpflege ist eine dauerhafte Nutzung/Pflege notwendig. Dabei sollten die Flächen ein- bis zweischürig gemäht und abgeräumt werden (siehe Maßnahme A3).

Maßnahmenorte:

Nur kleinflächig bei Hilpertsau, Reichental, Langenbrand und Gausbach

6.2.8 Zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen

Maßnahmenkürzel	A8
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320012
Flächengröße [ha]	17,30
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	jährlich 2 Nutzungen, 1. Mahd Mitte Mai bis Anfang Juni, 2. Mahd ab Mitte September
Lebensraumtyp/Art	[1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Lebensstätten)

Auf den Lebensstätten von Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059], die gleichzeitig Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] sind, ist grundsätzlich eine extensive zweischürige Mahd mit Abräumen erforderlich (vgl. Kap.6.2.3). Dabei sind zusätzlich besondere Anforderungen an die Nutzungszeitpunkte einzuhalten, um sicherzustellen, dass zur Flugzeit und der anschließenden Entwicklung der Eier und Raupen ausreichend Fruchtstände des Wiesenknopfs zur Verfügung stehen. Eine erste Nutzung der Flächen sollte daher bereits ab Mitte Mai, spätestens jedoch bis Anfang Juni erfolgen, damit ab Anfang Juli zu Beginn der Flugzeit des Hellen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings erste blühende Pflanzen zur Verfügung stehen. Eine zweite Nutzung darf nicht vor der Adoption der kleinen Larven durch die Wirtsameisen mit Eintrag in die Ameisenbaue erfolgen. Nach der Eiablage ist somit eine Nutzungspause von mindestens 5 Wochen erforderlich. Da der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im FFH-Gebiet regelmäßig noch Anfang August fliegt, sollte eine zweite Mahd demnach nicht vor Mitte September erfolgen.

Sollte witterungsbedingt z.B. in sehr nassen Jahren eine erste Nutzung erst kurz vor der Flugzeit möglich sein (wie 2016 in Michelbach beobachtet), müssen in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden ausreichend große Blühstreifen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs von der Nutzung ausgespart werden (mindestens 20% der Fläche). Diese Flächen können dann beim zweiten Schnitt wieder genutzt werden oder bis zum nächsten Frühjahr stehen bleiben. Ab Beginn der Flugzeit beider Arten (ab Mitte Juli beim Hellen und ab Ende Juli beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling) ist die Nutzungspause (s.o.) strikt einzuhalten.

Zum Schutz der notwendigen Ameisenbestände darf ein Schleppen, Walzen oder andere Formen der Bodenbearbeitung auf den Flächen grundsätzlich nicht erfolgen.

Auf einen Biozideinsatz auf den Lebensstätten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ist grundsätzlich zu verzichten. Eine Düngung mit Stickstoff ist ebenfalls zu vermeiden. Sollte auf Grundlage von Bodenproben eine entzugsorientierte Düngung erforderlich sein, ist der Einsatz mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Maßnahmenorte:

Großflächig bei Michelbach und Sulzbach, kleinflächig bei Selbach

6.2.9 Ein- bis zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen

Maßnahmenkürzel	A9
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320013
Flächengröße [ha]	8,05
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen, keine Mahd zwischen Anfang Juni und Mitte September
Lebensraumtyp/Art	[1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [6410] Pfeifengraswiesen [6430] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Lebensstätten)

Auf den Lebensstätten von Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] außerhalb von Lebensraumtypenflächen der Mageren Flachlandmähwiesen ist eine extensive ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen erforderlich. Auf den als Lebensstätte ausgewiesenen Pfeifengraswiesen [6410], wo nur eine Nutzung pro Jahr möglich ist, sollte eine Spätmahd ab Ende September erfolgen. Bei Feuchten Hochstaudenfluren [6430] auf den Lebensstättenflächen ist eine mehrjähriger Mahdrhythmus ausreichend. Dabei sind die besonderen Anforderungen an die Nutzungszeitpunkte sowie die Einschränkungen bezüglich Düngung und Bodenbearbeitung (vgl. Kap. 6.2.8) ebenfalls zu beachten. Auf einen Einsatz von Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten.

Zur Förderung der Wirtsameisen sind auf diesen Flächen jährlich wechselnde Brachebereiche von ca. 20 % der Fläche einzurichten. Randstrukturen wie Geländekanten, Bachufer, Wald- oder Wegränder sollten nur in mehrjährigen Abständen gemäht werden.

Grundsätzlich ist für die Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge eine mosaikartige Teilflächennutzung günstig. Hierfür müssen jeweils Randstreifen von mehreren Metern Breite (z. B. entlang von Gräben/Bächen) und einzelne ungemähte Inseln oder Streifen innerhalb der Flächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) stehen bleiben, die entweder jahresweise nicht oder erst im Zuge der zweiten Mahd ab Ende September mitgemäht werden. Anzustreben ist hier eine Größenordnung von mindestens 20 % der Lebensstätte (Wiesenfläche), wobei die Lage der Altgrasstreifen oder -flächen jährlich wechseln sollte. Damit kann eine zunehmende Verbrachung vermieden werden. Die Auswahl der Altgrasstreifen ist mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen.

Maßnahmenorte:

Großflächig bei Michelbach und Sulzbach, kleinflächig bei Selbach

6.2.10 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellung 6510)

Maßnahmenkürzel	A10
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320014
Flächengröße [ha]	11,19
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	bis zur Wiederherstellung des LRT 6510
Turnus	Temporär (jährlich bis zu drei Nutzungen)
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen (Verlustflächen, die innerhalb von 6 Jahren wiederhergestellt werden können)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Auf den in vorangegangenen Kartierungen (Grünlandkartierung 2003/2005, Biotopkartierung 2011) als Lebensraumtyp erfassten, aber wegen nicht angepasster zu intensiver Nutzung aktuell nicht mehr ausgebildeten Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps durch die zuständige Behörde zu prüfen.

Als Maßnahme zur Wiederherstellung des LRT-Status wird in den Anfangsjahren eine Grünlandnutzung je nach Wüchsigkeit mit zwei bis drei Schnitten pro Jahr ohne Düngung empfohlen. Zwischen den Nutzungen sollten Ruhephasen von ca. 6 bis 8 Wochen eingehalten werden.

Nach der Wiederherstellung kann die Zahl der Nutzungen reduziert und auf die Maßnahme A3 (vgl. Kap.6.2.3) übergegangen werden.

Maßnahmenorte:

Weit verbreitet über das gesamte Gebiet, großflächig besonders bei Oberweier, Michelbach und Sulzbach, Selbach, Hilpertsau, westlich Reichental, bei Langenbrand und an den Uferwiesen der Murg zwischen Bad Rotenfels und Hörden.

6.2.11 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit angepassten Mahdterminen (Wiederherstellung 6510)

Maßnahmenkürzel	A11
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320015
Flächengröße [ha]	2,23
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	bis zur Wiederherstellung des LRT 6510
Turnus	jährlich zwei Nutzungen ohne Düngung, keine Mahd zwischen Anfang Juni und Mitte September
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen (Verlustflächen, die innerhalb von 6 Jahren wiederhergestellt werden können) [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen 32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Lebensstätten)

Auf den in vorangegangenen Kartierungen als Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] erfassten, aber wegen Aufgabe oder nicht angepasster Nutzung aktuell nicht mehr ausgebildeten LRT ist eine Wiederherstellung durch die zuständige Behörde zu prüfen.

Wenn sich auf diesen Wiederherstellungsflächen gleichzeitig Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] oder des Hellen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) [1059] ausgebildet haben, müssen auch die Anforderungen der Bläulinge angemessen berücksichtigt werden. Als Maßnahme zur Wiederherstellung des LRT-Status wird eine Grünlandnutzung mit zwei Schnitten pro Jahr ohne Düngung empfohlen. Zwischen den Nutzungen muss eine Ruhephase zwischen Anfang Juni und Mitte September eingehalten werden. Die Wiederherstellungsmaßnahme für den LRT entspricht daher weitgehend der Maßnahme A8 (vgl. Kap. 6.2.8). Auf einen Einsatz von Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten.

Auf Flächen, die längere Zeit nicht mehr genutzt wurden, kann eine Erstpflege (siehe Maßnahme A7, Kap. 6.2.7) notwendig sein, an die sich nachfolgend eine Mahd anschließen soll.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig bei Michelbach und Sulzbach.

6.2.12 Anpassung extensiver Beweidung (Wiederherstellung 6510)

Maßnahmenkürzel	A12	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320024	
Flächengröße [ha]	16,46	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	bis zur Wiederherstellung des LRT 6510	
Turnus	jährlich zwei Nutzungen ohne Düngung	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen (Verlustflächen, die innerhalb von 6 Jahren wiederhergestellt werden können)	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.3	Umtriebsweide
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Auf den in vorangegangenen Kartierungen als Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] erfassten, aber wegen nicht angepasster Beweidung aktuell nicht mehr ausgebildeten LRT ist eine Wiederherstellung durch die zuständige Behörde zu prüfen.

Dabei ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Wiederherstellung des Lebensraumtyps durch eine Umstellung der Beweidung nach den Vorgaben in Kap. 6.2.6 erreicht werden kann, oder ob die Fläche zumindest vorübergehend für 2-3 Jahre in eine Mähnutzung überführt werden muss.

Auf Flächen, die längere Zeit nicht ausreichend genutzt wurden, kann eine Erstpflege (siehe Maßnahme A7, Kap. 6.2.7) notwendig sein, an die sich nachfolgend die Beweidung anschließen soll.

Maßnahmenorte:

Oberweier, Michelbach, Sulzbach und Selbach.

6.2.13 Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 4030, 6230, 6410)

Maßnahmenkürzel	A13
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320025
Flächengröße [ha]	2,36
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	bis zur Wiederherstellung der LRT 4030, *6230 oder 6410
Turnus	jährlich eine Pflegemahd, Gehölzentfernung nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heiden [*6230] Artenreiche Borstgrasrasen [6410] Pfeifengrasswiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Verlustflächen der Offenland-Lebensraumtypen Trockene Heiden [4030], Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] und Pfeifengrasswiesen [6410], für die keine pauschalen Maßnahmen angegeben werden können, sind im Einzelfall vor Ort zu überprüfen. Dabei ist festzulegen, wie diese ehemaligen Lebensraumtypenflächen wiederherzustellen sind. Geeignet sind verschiedene Kombinationen von Entbuschung und in Abhängigkeit des Lebensraumtyps extensiver Mahd bzw. Beweidung.

Nach Wiederherstellung des jeweiligen Lebensraumtyps kann auf die jeweiligen Erhaltungsmaßnahmen (vgl. Maßnahmen A1, A2 und A4) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig in Sulzbach und Selbach, im NSG Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg bei Hörden und bei Langenbrand.

6.2.14 Selektives Zurückdrängen von Störzeigern

Maßnahmenkürzel	A14
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320032
Flächengröße [ha]	4,93
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	3-5 Jahre, bis zur Erreichung einer B-Bewertung
Turnus	Zwei bis drei Nutzungen jährlich (für 3-5 Jahre), 1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, letzte Mahd im September, später ein- bis zweischürig
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.1 Hüte-/Triftweide 4.3 Umtriebsweide

Einige Flächen haben sich im Verhältnis zur Mähwiesenkartierung 2004 durch Auflassung bzw. zu geringe Nutzung deutlich verschlechtert (Verschlechterungsflächen). Insbesondere sind vermehrt Störzeiger wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) oder Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) sowie invasive Neophyten wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) oder Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*) in die Flächen eingewandert. Bei vielen dieser mit einem nur durchschnittlichen Erhaltungszustand (C-Bewertung)

bewerteten Flächen ist bei Fortführung der zu geringen oder fehlenden Nutzung mittelfristig mit einem Verlust zu rechnen. Für einen Zeitraum von 3-5 Jahren sollten diese Wiesen mindestens zweischürig gemäht und das Mahdgut abgeräumt werden.

Zur Bekämpfung des Adlerfarns ist eine mindestens dreimalige Mahd bzw. Mulchmahd erforderlich. Eine anschließende mechanische Zerstörung der Rhizome und Nachsaat oder auch durch Beweidung mit Rindern wird ergänzend empfohlen.

Als Alternative zur Mahd kann auch eine Beweidung der Flächen zielführend sein. Dabei ist im Einzelfall zu prüfen, ob die Verbesserung des Zustandes der Lebensraumtypenflächen durch eine Beweidung nach den Vorgaben in Kap. 6.2.6 erreicht werden kann, oder ob die Fläche zumindest vorübergehend für 2-3 Jahre in eine Mähnutzung überführt werden muss. Es sollten mindestens zwei Beweidungsdurchgänge durchgeführt werden, um die Störzeiger zurückzudrängen. Die letzte Nutzung (Schnitt oder Beweidung) sollte im September erfolgen. Dabei ist auch ein Mulchschnitt möglich. Eine Düngung ist auszuschließen.

Nach erfolgreicher Zurückdrängung kann die Bewirtschaftung auf eine ein- bis zweischürige Mahd (siehe A3) oder extensive Beweidung (siehe A6) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Michelbach, Hilpertsau, Bad Rotenfels

6.2.15 Wiedereinführung einer zweischürigen Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellung 6510)

Maßnahmenkürzel	A15
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320033
Flächengröße [ha]	109,98
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	bis zur Wiederherstellung des LRT 6510
Turnus	Jährlich zwei Nutzungen für einen Zeitraum von drei Jahren, danach ein- bis zweischürige Nutzung
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen (Verlustflächen, die innerhalb von 6 Jahren wiederhergestellt werden können)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Auf den in vorangegangenen Kartierungen (Grünlandkartierung 2003/2005, Biotopkartierung 2011) als Lebensraumtyp erfassten, aber wegen Nutzungsaufgabe oder zu geringer Nutzung aktuell nicht mehr ausgebildeten Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps durch die zuständige Behörde zu prüfen.

Als Maßnahme zur Wiederherstellung des LRT-Status wird in den Anfangsjahren eine Grünlandnutzung mit zwei Schnitten pro Jahr ohne Düngung empfohlen. Zwischen den Nutzungen sollten Ruhephasen von ca. 6 bis 8 Wochen eingehalten werden.

Auf Flächen, die längere Zeit nicht mehr genutzt wurden, kann eine Erstpflege (vgl. Maßnahme A7, Kap. 6.2.7) notwendig sein. Nach der Wiederherstellung kann die Zahl der Nutzungen reduziert und auf die Maßnahme A3 (vgl. Kap.6.2.3) übergegangen werden.

Maßnahmenorte:

Weit verbreitet über das gesamte Gebiet, großflächig besonders bei Oberweier, Michelbach und Sulzbach, Selbach, Hilpertsau, westlich Reichental, bei Langenbrand und an den Uferwiesen der Murg zwischen Bad Rotenfels und Hörden.

6.2.16 Wiederherstellung auf denselben Flächen nicht möglich

Auf einigen Verlustflächen (insgesamt 23,93 ha) wäre eine Wiederherstellung nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich. Die Gründe dafür sind vielfältig: schwerpunktmäßig handelt es sich um ältere Sukzessionsstadien, die bereits vollständig von Gehölzen oder Brombeergeschling bewachsen sind und keine Wiesenvegetation mehr aufweisen, teilweise wurden diese Flächen auch in Gärten oder andere Nutzungen überführt. Oft fehlen zudem geeignete Zuwegungen für eine Bewirtschaftung. Für diese Flächen wird vorgeschlagen, alternative Standorte im FFH-Gebiet für die Wiederherstellung zu suchen. An erster Stelle bieten sich dafür die in Karte 2 dargestellten Entwicklungsflächen für Magere Flachlandmähwiesen [6510] an.

6.2.17 Verringerung der Gewässerunterhaltung

Maßnahmenkürzel	G1
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320004
Flächengröße [ha]	50,35
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (nur Murg) [1095] Meerneunauge [1096] Bachneunauge [1099] Flussneunauge [1106] Atlantischer Lachs [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung

Zur Erhaltung der natürlichen Eigendynamik und Strukturvielfalt der Murg als Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und zum Schutz von Atlantischem Lachs (*Salmo salar*) [1106], Groppe (*Cottus gobio*) [1163], Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) [1099], Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) [1095] und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] sollten keine Eingriffe in das Flussbett erfolgen. Grundräumungen sowie das Entfernen von Totholz sind - soweit in den jeweiligen Abschnitten möglich - zu unterlassen. Wenn Unterhaltungsmaßnahmen dennoch erforderlich werden, sollten diese nur abschnittsweise ausgeführt werden. Dabei sollte in einem Jahr höchstens so viel Fläche bearbeitet werden, dass eine Wiederbesiedlung betroffener Lebensraumtypen und Arten gewährleistet ist. Der Zeitpunkt der Maßnahme muss so gewählt sein, dass Lebensraumtypen und Arten möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Bei wesentlichen Umgestaltungsmaßnahmen (d.h. der Zustand des Gewässers einschließlich seiner Ufer wird auf Dauer in einer für den Wasserhaushalt oder die Fischerei bedeutsamen Weise geändert) muss im Einzelfall die Untere Wasserbehörde hinzugezogen werden. Diese entscheidet, ob es sich bei einer Maßnahme um einen Ausbau oder eine wesentliche Unterhaltungsmaßnahme handelt.

Maßnahmenorte:

Murg zwischen Bad Rotenfels und Weisenbach.

6.2.18 Pflege von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden

Maßnahmenkürzel	C1
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320016
Flächengröße [ha]	600,41 (Suchraum)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Mindestens alle zwei Jahre ab Mitte September
Lebensraumtyp/Art	[*1078] Spanische Flagge
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Erhaltung von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden)

Wasserdostvorkommen und weiteren Hochstaudenfluren wie Disteln, Dost- oder Baldrian-Bestände sollen als Saugpflanzen der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] durch Offenhaltung kleinflächiger Säume und blütenreicher Bestände vornehmlich entlang von Wegen (Waldinnenrändern) erhalten bzw. gefördert werden. Im Zuge der Wegeunterhaltung sollten Mahd oder Mulchen der Wegränder erst nach der Blüte des Wasserdosts bzw. der weiteren oben aufgeführten Saugpflanzenarten erfolgen.

Maßnahmenorte:

Waldgebiete östlich Michelbach, nördlich Reichental, westlich Langenbrand und bei Gausbach.

Die Maßnahmenfläche (größere Waldgebiete) ist als Suchraum zu verstehen, in dem geeignete Bereiche (Wegsäume, Lichtungen) entsprechend gepflegt werden sollen. Die Auswahl der konkreten Maßnahmenorte sollte durch den jeweiligen Revierleiter erfolgen.

6.2.19 Errichtung von Kressperren

Maßnahmenkürzel	C2
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320028
Flächengröße [ha]	Keine Angabe (punktuell)
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[*1093] Steinkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Einbau von Kressperren)

In der Murg wurden bislang keine invasiven Flusskrebse festgestellt, so dass aktuell nur ein geringes Gefährdungspotenzial bezüglich der Ausbreitung des Krebspestereggers für die Steinkrebspopulationen (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] besteht. Dennoch sind zukünftige Gefährdungen nicht auszuschließen, wenn invasive Krebsarten in die Murg oder deren Zuflüsse gelangen. Daher sollten an geeigneten Stellen der Murgzuflüsse mit rezenten Steinkrebsvorkommen Kressperren errichtet werden. Entsprechende Vorschläge finden sich bereits bei PFEIFFER & GÜNTER (2019). Innerhalb des FFH-Gebietes sollten im Höllbach und im Mündungsbereich des Sulzbachs Kressperren errichtet werden. In den anderen betroffenen Murgzuflüssen eignen sich nur Standorte außerhalb des FFH-Gebietes (siehe Maßnahme C10 in Kap. 6.4.2).

Im Höllbach schlagen PFEIFFER & GÜNTER (2019) die Realisierung von zwei Kressperren vor. Zuerst sollte eine Kressperre im Oberlauf erfolgen, die mit geringem Aufwand realisiert werden

kann. Sollte sich der Steinkrebsbestand wieder erholen, ist die Errichtung einer zweiten Krebs-sperre im Unterlauf (außerhalb des FFH-Gebietes) zu prüfen (vgl. auch Kap. 6.4.2). Unmittel-bar im Enmündungsbereichs des Sulzbachs in die Murg soll eine weitere Krebs-sperre errichtet werden.

Maßnahmenorte:

Höllbach bei Gaggenau, Mündung des Sulzbachs in Ottenau

6.2.20 Belassen eines ausreichenden Altholzschirms

Maßnahmenkürzel	C3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320018	
Flächengröße [ha]	169,07 (Suchraum)	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.	spezielle Artenschutzmaßnahmen (Erhaltung eines ausreichenden Alt-holzschirms)

Im Bereich der großflächigen Buchenwaldbestände der Lebensraumtypen Hainsimsen-Bu-chenwälder [9110] und Waldmeister-Buchenwälder [9130] soll ein ausreichender Anteil von Beständen mit geschlossenem Altholzschirm und dadurch spärlicher Strauch- und Kraut-schicht als sehr gut für die Bodenjagd geeignete Jagdgebiete für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] erhalten bleiben. Dabei ist kein statischer dauerhafter Erhalt am selben Standort gemeint, sondern es sollten auch neue Bestände entwickelt werden, um langfristig abgängige Bestände zu ersetzen.

Maßnahmenorte:

Buchenwaldgebiete östlich Michelbach, nördlich Reichental, westlich Langenbrand und östlich Gausbach.

Die Maßnahmenfläche ist als Suchraum zu verstehen, in dem geeignete Bereiche entspre-chend als Hochwald (Altersklassenwald) erhalten werden sollen. Die Auswahl der konkreten Maßnahmenorte sollte durch den jeweiligen Revierleiter erfolgen.

6.2.21 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren

Maßnahmenkürzel	C4	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320019	
Flächengröße [ha]	1,37	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2.1	Erhaltung von Fledermausquartieren
	32.3	Zustandskontrolle von Fledermaus-quartieren

Dem Erhalt der aktuell genutzte Wochenstubenquartiere der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] kommt aufgrund der starken Traditionsbindung bei beiden Arten eine hohe Bedeutung zu. Hierzu sind dauerhaft störungsarme und günstige Quartierbedingungen mit dem derzeit vorhandenen Dachvolumen sowie den genutzten Hangplätzen und Zuflugmöglichkeiten zu erhalten. Dies schließt auch eine Erhaltung von Vegetationsstrukturen und die Anbindung an lineare Leitstrukturen in die Jagdgebiete sowie ein Freihalten der Zuflüge von Beleuchtung ein.

Dazu soll die bestehende ehrenamtliche Quartierbetreuung mit jährlicher Bestands- und Funktionskontrolle fortgeführt und im Rahmen des Artenschutzprogramms durch Fledermausexperten unterstützt werden. Die Lichtschrankenerfassung in der Klingelkapelle sollte fortgeführt und nach Möglichkeit eine automatische Fernabfrage eingerichtet werden, um außergewöhnliche Ereignisse schnell erkennen zu können.

Bei geplanten Sanierungsmaßnahmen, baulichen Veränderungen oder Veränderungen der Beleuchtungssituation an den Gebäuden und im unmittelbaren Umfeld sollen die Quartierbetreuer frühzeitig zur Abstimmung einer fledermausgerechten Durchführung eingebunden und die Naturschutzbehörden informiert werden.

Bei Eingriffsvorhaben ist u. a. die Anbindung der Wochenstuben an die Jagdgebiete zu prüfen und durch geeignete Maßnahmen zu erhalten.

Maßnahmenorte:

Klingelkapelle Gernsbach (Wimperfledermaus), Katholische Kirche Weisenbach (Großes Mausohr)

6.2.22 Maßnahmen im Offenland als Fledermaussommerlebensräume

Maßnahmenkürzel	C5	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320020	
Flächengröße [ha]	1.112,40	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	4.0	Beweidung
	10.0	Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
	16.0	Pflege von Gehölzbeständen/Hecken
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume
	18.1	Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern
	99.0	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Für die Fledermausarten sind neben Wäldern im FFH-Gebiet strukturreiche Offenlandlebensräume wie Streuobstwiesen und Heustadelwiesentäler, Feldgehölze, Hecken, Baumreihen und die gehölzbestandenen Fließgewässerläufe der Murg und ihrer Zuflüsse als (saisonale)

Jagdlebensräume und als wichtige strukturelle Leitlinien im gesamten FFH-Gebiet von großer Bedeutung.

Vor allem lineare Strukturen – wie z. B. Gehölzbestände entlang der Fluss- und Bachläufe – sollen als Leitlinien mindestens in dem bisher gegebenen Umfang erhalten (bei Abgängen Nachpflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen/Lückenschluss) und vor Zerschneidung bewahrt werden. Durch sie wird der funktionale Zusammenhang zwischen den Teillebensräumen Wald- und Wiesenflächen und den bekannten Quartieren gestärkt (für das Große Mausohr vgl. Maßnahme C9, Kap. 6.4.1). Entlang der Gewässerläufe werden bei saisonalen Überflügen teilweise große Distanzen überwunden. In diesem Zusammenhang sind auch Zerschneidungseffekte durch Beleuchtung auf Flugrouten und Jagdgebiete für die drei als lichtscheu eingestuften Fledermausarten (VOIGT et al. 2019) zu prüfen.

Wegen ihrer Bedeutung als Fledermaus-relevante Strukturelemente sollten möglichst große Randlinieneffekte zwischen Wald und Offenland sowie zwischen Grünland und Gehölzen erhalten bleiben, da sich hier die Lebenszentren und Überwinterungshabitate der als Nahrung wichtigen Laufkäfer (Großes Mausohr) und anderer Insekten konzentrieren.

Die als Jagdhabitat bedeutsamen Grünlandbestände sollen vor Verbuschung und Gehölzsukzession geschützt werden. Sofern dazu nicht bereits Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von FFH-Grünland-Lebensraumtypen vorgesehen sind, wird insgesamt eine extensive Grünlandnutzung empfohlen.

Eine besondere Bedeutung als Jagdgebiete und für die Lebensraumvernetzung haben die großen Streuobstflächen in den Randlagen der Dörfer, die zusätzlich ein Quartierangebot insbesondere für die Bechsteinfledermaus bieten. Deshalb sollen die Streuobstbestände im Gebiet durch einen regelmäßigen fachgerechten Baumschnitt unter Belassen von Baumhöhlen und möglichst vielen Altbäumen erhalten werden. Der Unterwuchs der Obstbaumbestände sollte ein- bis zweischurig gemäht und abgeräumt werden. Abgängige Obstbäume sollten durch Nachpflanzung von für den Naturraum typischen Hochstämmen nach und nach ersetzt werden.

Auf den Einsatz von Insektiziden sollte in Streuobstbeständen verzichtet werden, um die Nahrungsverfügbarkeit an Insekten für die Fledermäuse nicht zu beeinträchtigen. Ausnahmen sollten in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden bei starken Kalamitäten möglich bleiben, wenn entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen zum Erhalt der Obstbäume notwendig sind.

Auf Teilflächen im NSG Hilpertsau (insgesamt 3,6 ha) findet auf Grundlage eines B-Plan-Ausgleichs eine extensive Beweidung statt. Dadurch sollen Nahrungshabitate für Fledermäuse verbessert werden. Durch die Beweidung bieten diese Flächen über das Jahr ein gleichmäßigeres Angebot an Insekten als gemähte/gemulchte Flächen. Hier soll die extensive Beweidung fortgesetzt werden. Auf Flächen, die gleichzeitig Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiese sind, sind die Vorgaben für eine angepasste Beweidung gemäß Kap. 6.2.6 einzuhalten.

Maßnahmenorte:

Sämtliche Offenlandflächen im FFH-Gebiet

6.2.23 Belassen des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	C6	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320021	
Flächengröße [ha]	861,41	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume
	99.0	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Die Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft und das empfohlene Belassen von Alt- und Totholzanteilen in bestimmten Waldbereichen (vgl. Maßnahmen W2 und W3, Kap. 6.2.29 und 6.2.30) tragen bereits zur Erhaltung günstiger Bedingungen im Sommerlebensraum der Fledermäuse bei. Darüber hinaus gehend sollen in den gesamten Waldbereichen der Lebensstätten der Fledermausarten geeignete Jagdgebiete und Quartierinfrastrukturen erhalten werden.

Die aktuelle Dichte an Höhlenbäumen (v.a. mit Spechthöhlen) und weiteren Habitatbäumen (insbesondere Buchen und Eichen) sowie von stehendem Totholz (hier auch Fichte und Kiefer) mit potenziellen Quartieren ist zu erhalten. Die Sicherung kann durch Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien unter Berücksichtigung des oder in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg erfolgen. In diesen Habitatbaumgruppen wird auf eine Nutzung verzichtet und die Bäume bis zum natürlichen Zerfall erhalten. Zusätzlich wird eine Markierung von einzelnen Habitatbäumen empfohlen. Ein grundlegendes Quartierangebot für die Fledermausarten kann dadurch langfristig stabilisiert und gesichert werden; für mögliche Wochenstubenvorkommen der Bechsteinfledermaus sind weitergehende Maßnahmen erforderlich (vgl. Kap.6.2.24, Maßnahme C13).

Zur Vermeidung unbeabsichtigter Tötungen von Fledermäusen und Quartierverlusten soll der Holzeinschlag auf die unbelaubte Zeit (Mitte Oktober bis Ende Februar) begrenzt werden, wenn Quartiermöglichkeiten am Baum sichtbar sind und entsprechend geschont werden können.

Der Anteil naturnaher Laub- und Laubmischwälder soll insgesamt erhalten werden. Zur Sicherung und Verbesserung der Habitatqualität sollen der Nadelbaumanteil sowie der Anteil nicht gebietsheimischer Baumarten (z. B. Douglasie, Roteiche) nicht erhöht werden und stattdessen standortheimische Laubbaumarten vorrangig gefördert werden.

Durch eine geeignete Waldrandpflege sollen vorhandene Waldränder/Säume (gestufter Aufbau bzw. aufgelockerte Übergangszone Wald - Offenland) durchgängig erhalten bleiben bzw. in Bereichen mit nur geringer Ausformung der Grenzlinienanteil erhöht werden. Weiterhin sollen lichte Strukturen wie kleine Lichtungen, Schneisen, Blößen und Wegränder entsprechend offengehalten werden.

Auf einen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald ist weitgehend zu verzichten, um die Nahrungsverfügbarkeit an Insekten für die Fledermausarten nicht zu gefährden.

Maßnahmenorte:

Sämtliche Waldflächen im FFH-Gebiet

6.2.24 Quartierschutzmaßnahmen in alten und als Dauerwald bewirtschafteten Buchen- und Eichenbeständen

Maßnahmenkürzel	C13	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320036	
Flächengröße [ha]	197,66	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Schutz ausgewählter Habitatbäume
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	16.8	Erhalten struktureicher Waldränder
	99.0	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Für die Bechsteinfledermaus war nur der Gebietsnachweis zu führen; dabei wurde ein adultes Weibchen zur Wochenstubenzeit gefangen, was Hinweise auf Kolonien im Gebiet liefert. Wochenstubenvorkommen sind innerhalb des FFH-Gebiets im Bannwald und alten Laubwaldbeständen denkbar. Kolonien benötigen ein hohes Angebot an Höhlenbäumen v. a. mit Spechthöhlen als Wechselquartiere im räumlichen Verbund mit reich strukturierten Jagdgebieten, was vor allem in alten Eichen- und Buchenbeständen gegeben ist. Hier ist es wichtig, ein möglichst großes und zusammenhängendes Quartierangebot nachhaltig zu sichern.

Zusätzlich zu den Grundanforderungen der Maßnahme C6 (vgl. Kap.6.2.23) sollen daher in den für diese Maßnahme C13 ausgewählten Waldbeständen (nach den Forsteinrichtungsdaten Eichen- und Buchenwälder von mind. 120 Jahren bzw. als Dauerwald bewirtschaftet sowie Alteichen-reiche Bestände südlich Selbach) etwa 10 alte Bäume je Hektar (möglichst alte Eichen und Buchen, vital, großkronig, mit Höhlenstrukturen, bevorzugt Eichen von mind. 150 Jahren) in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept als Habitatbäume belassen werden. Die Bewirtschaftung dieser Bestände soll weiterhin langfristig und dauerwaldartig stattfinden. Nach Kenntnis der örtlichen Revierleiter soll innerhalb dieser Maßnahmenfläche in den Wäldern nordöstlich Michelbach (im Teilgebiet 5 Mönchskopf, Heiligenwald) sowie in den Wäldern nordwestlich und nordöstlich Reichental (im Teilgebiet 20 Rockertsfelsen), Glasert- und Milbigwiesen) eine Auswahl von als Höhlenzentren besonders gut geeigneten Kernbereichen (hohes Angebot an Kleinhöhlen - Hinweise darauf z.B. durch balzende Klein-, Mittel-, Bunt- und Grauspechte im Frühjahr), in denen 15 – 18 Alteichen oder ca. 30 Altbuchen als Habitat- und Strukturbäume (möglichst alt, vital, großkronig) pro Hektar verbleiben. Durch die Auswahl von mächtigen Strukturbäumen mit flächiger Verteilung zusätzlich zu den vorhandenen Höhlenbäumen soll in diesen Kernbereichen eine für die Bechsteinfledermaus günstige überwiegend geschlossene Bestandesstruktur erhalten bleiben.

6.2.25 Belassen von Trägergehölzen

Maßnahmenkürzel	C7	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320002	
Flächengröße [ha]	95,68	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1387] Rogers Goldhaarmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.8.3	Habitatbäume belassen
	14.8.1	Markierung ausgewählter Habitatbäume

Damit sich Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] im Gebiet halten kann, ist es neben einer nachhaltigen Ausstattung mit geeigneten Trägerbäumen erforderlich, die besiedelten Trägerbäume zu erhalten. Die vorhandenen Trägerbäume sind in ihrer Gehölz Umgebung zu erhalten.

Die aktuell besiedelten Trägerbäume sind mit „Natura“-Plaketten markiert. Falls in Zukunft im Gebiet weitere besiedelte Trägerbäume festgestellt werden, sind auch diese, nach Artbestimmung durch einen Experten, zu markieren.

Maßnahmenorte:

Obstwiesengebiete nördlich Hilpertsau und südwestlich Reichental

6.2.26 Sicherung der Trägerbaumnachhaltigkeit

Maßnahmenkürzel	C8	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320003	
Flächengröße [ha]	95,68	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1387] Rogers Goldhaarmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.0	sonstige (Trägerbaumnachhaltigkeit)

Für den Erhalt der Lebensstätte von Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387] ist ein ausreichendes Angebot geeigneter Trägerbäume erforderlich. Nicht nur weil aktuell besiedelte Trägerbäume irgendwann wegen Alter ausfallen oder zufällig vernichtet werden können (Sturm, Krankheit etc.), muss es im Gebiet eine genügend große Zahl von potentiellen Trägerbäumen geben, um den Fortbestand der Art zu ermöglichen. Es soll daher darauf geachtet werden, dass an Straßen- und Wegrändern, auf extensivem Grünland und am Waldrand sich Gehölze wie Salweide, Bergahorn, Eiche, Esche, Hasel und Holunder entwickeln können. Insbesondere epiphytenreiche Einzelgehölze, z.B. in extensivem Grünland, sollten belassen werden.

Maßnahmenorte:

Obstwiesengebiete nördlich Hilpertsau und südwestlich Reichental

6.2.27 Erhaltung und Vernetzung von Habitatstrukturen des Hirschkäfers im Offenland

Maßnahmenkürzel	C14	
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320009	
Flächengröße [ha]	381,36	
Dringlichkeit	Hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	im Zuge der regelmäßigen Obstbaumpflege bzw. der Gehölzpflege im Offenland	
Lebensraumtyp/Art	Hirschkäfer [1083]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder
	99.0	Sonstiges

Innerhalb des Gebietes finden sich geeignete Waldränder, Feldgehölze und großflächige Offenlandbereiche mit Streuobst. Besonders wertvoll für den Hirschkäfer sind hier Eichen und Kirschen mit erkennbarem Saftfluss in besonnter Lage sowie größere Einzelbäume (insbesondere Eichen) als Schwärm-Plätze. Für den Hirschkäfer sind Altholzstrukturen und Totholz als Brutstätten unverzichtbar. Zur nachhaltigen Sicherung der Alt- und Totholzverfügbarkeit sollten insbesondere genügend Alteichen sowie alte Obstbäume in den Lebensstätten belassen und dem natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozess überlassen werden. Insbesondere sind die vereinzelt vorkommenden Eichen oder Kirschen mit Saftflussflecken und starke Brutstubben als Habitatrequisiten für den Hirschkäfer in ausreichendem Umfang zu belassen. Ein angemessener Totholzanteil, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz, sollte besonders in den Waldrandbereichen und Feldgehölzen belassen werden. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht ist bei stehendem Totholz ein ausreichender Abstand zu Straßen, Fahrwegen und ausgewiesenen Wanderwegen einzuhalten. Soweit anbrüchige Bäume aus Verkehrssicherungsgründen entfernt werden müssen, ist ein hoher Stockschnitt zu wählen, Stockrodungen in Streuobstwiesen sind zu unterlassen.

Zur Erhaltung der Habitatstrukturen sollten stufig ausgebildete, strukturreiche Waldränder insbesondere in besonnten Lagen erhalten werden. In trockenwarmen Lagen, besonnten Waldrandbereichen und Übergängen zu Streuobstwiesen sind bei unzureichender Eichenverjüngung einzelne Eichen zu pflanzen und dabei vor Verbiss durch Wild zu schützen. Besonders wertvoll sind auch die Übergangsbereiche vom Wald zu Streuobstwiesen. Hier sollten die vorkommenden Obstbäume und ältere Baumbestände – besonders Eichen, Kirschen und Apfelbäume erhalten bleiben.

Des Weiteren sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Streuobstwiesen, Feldgehölzen und angrenzenden Waldrandbereichen stattfinden, um die Käfer in keinem Entwicklungsstadium zu gefährden oder zu beeinträchtigen.

Maßnahmenorte:

Obstwiesengebiete bei Oberweier, Michelbach und Sulzbach

6.2.28 Beobachtung der Entwicklung

Maßnahmenkürzel	W1
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320003
Flächengröße [ha]	64,09
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Überprüfung alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Teilflächen [4030] Trockene Heiden, Teilflächen [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [8150] Silikatschutthalden [8220] Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8230] Pionierrasen auf Silikاتفelskuppen [8310] Höhlen und Balmen [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1096] Bachneunauge [1106] Atlantischer Lachs [1163] Groppe [*1093] Steinkrebs [1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die aufgeführten Lebensraumtypen sowie die Lebensstätten der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] (Primärlebensraum) und des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] sowie der FFH-Fisch- bzw. Neunaugenarten können auf vielen Flächen ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Der Zustand dieser Lebensraumtypen und Lebensstätten sollte in regelmäßigem Abstand überprüft werden, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können.

Maßnahmenorte:

Litzelbach bei Michelbach, Höllbachabschnitt nordwestlich Selbach, Hinterbach und Edelsbach bei Selbach, Bachabschnitte des Sulzbaches inkl. Zuflüsse bei Sulzbach, Hochstaudenfluren bei Sulzbach, Felsen und Heiden bei Selbach und im NSG Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg, Felsen und Bachlauf im NSG Lautenfelsen, Bachläufe bei Reichental, Langenbrand und Gausbach, Murglauf zwischen Au und Forbach.

6.2.29 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	W2
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320006
Flächengröße [ha]	232,15
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Im öffentl. Wald Konkretisierung im Rahmen Forst-einrichtung; im Privatwald im Rahmen der Bera-tung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos [1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirt-schaft

Die Naturnahe Waldwirtschaft, in der eine Extensivierung der Nutzung, Förderung des Totholz- und Habitatbaumanteils stattfindet und in der Regel kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt, dient der Erhaltung der Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

Die Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Waldlebensraumtypen. Die vorhandene lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erhalten. Die Verjüngung in Altholzbeständen der Buchen-Lebensraumtypen erfolgt kleinflächig im Rahmen einer einzelstammweisen- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist in die Verjüngungsentwicklung zu integrieren. So werden auch für das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] halbschattige, ungleich-altrige Strukturen ohne abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse erzeugt. Sowohl eine zu starke Abschirmung des unteren Stammbereichs durch aufkommende Naturverjüngung, wie auch eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme vieler Nachbar-bäume sollten dabei vermieden werden. Durch langfristige, femelschlag- bzw. dauerwaldartige Verjüngungsverfahren sind die für das Besenmoos günstigen Habitatstrukturen wie halbschat-tige, ungleichaltrige Verhältnisse mit anhaltender Präsenz alter Bäume so lange wie möglich zu erhalten.

Zur nachhaltigen Sicherung des derzeitigen Eichenanteils (Sicherung von Eichenanteilen über die verschiedenen Altersphasen hinweg) für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] ist eine wertholzorientierte, eichenbetonte Laubbaumwirtschaft fortzuführen. Die Verjüngungsverfahren sind dabei den standörtlichen Verhältnissen und vor allem dem Lichtanspruch der Eiche anzupassen. Dabei ist eine Verträglichkeit mit dem Vorkommen der Bechsteinfledermaus zu prüfen (siehe Kap.4). Eine konsequente Förderung der Eiche bei Jungbestandspflege und Durchforstung sowie ggf. Verbissschutz von Eichenjungpflanzen wird empfohlen.

Die Belange des Bodenschutzwaldes nach §30 LWaldG, der auf einigen Waldflächen des FFH-Gebiets ausgewiesen ist, sind bei der Waldbewirtschaftung weiterhin zu berücksichtigen. Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfol-gend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkon-flikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten. 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, und starkes Laubholz in, für die betroffenen und geschützten Arten, angemessenem Umfang zu belassen. Hiervon profitieren u.a. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381].

Maßnahmenorte:

Waldgebiete östlich Michelbach, südöstlich Selbach, zwischen Hilpertsau und Reichental, nordwestlich Langenbrand, östlich Gausbach, Auwälder bei Michelbach und Sulzbach sowie an der Murg bei Forbach und Waldbereiche in den NSG Lauterfelsen und Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg.

6.2.30 Belassen von Alt- und Totholz

Maßnahmenkürzel	W3
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320005
Flächengröße [ha]	234,17
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5.1 Stehende Totholzanteile belassen 14.5.2 Liegende Totholzanteile belassen

Die Lebensstätten von Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] und Grünem Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] zeichnen sich durch Laubmischwälder mit angemessenen Altholzanteilen aus. Für den Hirschkäfer sind Altholzstrukturen und Totholz als Brutstätten unverzichtbar. Zur nachhaltigen Sicherung der Alt- und Totholzverfügbarkeit sollten insbesondere genügend Alteichen in den Lebensstätten belassen und dem natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozess überlassen werden. Insbesondere sind die vereinzelt vorkommenden Eichen mit Saftflussflecken und starke Brutstubben als Habitatrequisiten für den Hirschkäfer in ausreichendem Umfang zu belassen. Ein angemessener Totholzanteil, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz, sollte im Bestand belassen werden. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht ist bei stehendem Totholz ein ausreichender Abstand zu Straßen, Fahrwegen und ausgewiesenen Wanderwegen einzuhalten. Das Grüne Besenmoos besiedelt bevorzugt fehlwüchsige Laubbäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Bekannte Trägerbäume sollten nicht genutzt werden, so dass ein Mosaik aus Einzelbäumen und Baumgruppen erhalten bleibt.

Der Landesbetrieb ForstBW setzt seit 2010 das „Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg“ im Staatswald verbindlich um. Die Umsetzung einiger der geschilderten Maßnahmen kann im Kommunalwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW erfolgen.

Maßnahmenorte:

Waldgebiete östlich Michelbach, südöstlich Selbach, zwischen Hilpertsau und Reichental, nordwestlich Langenbrand, östlich Gausbach und in den NSG Lauterfelsen und Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg.

6.2.31 Besondere Waldpflege im Schonwald „Rockertfelsen“

Maßnahmenkürzel	W4
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320004
Flächengröße [ha]	9,22
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Beachtung der Schonwaldverordnung Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [9110] Hainsimsen-Buchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [1323] Bechsteinfledermaus
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Im ausgewiesenen Schonwald „Rockertfelsen“ sind die schutzgebietsbezogenen Schutz- und Pflegemaßnahmen, die in der Schonwaldverordnung festgehalten sind, umzusetzen. Der Schonwald dient der Sicherung der verschiedenen Felsengruppen, insbesondere des Rockertfelsens und des Dachssteins, als bedeutender Lebensraum für auf Felsen spezialisierte Tier- und Pflanzenarten und als markanter Landschaftsteil. Zudem wird eine weitgehend unbeeinflusste Entwicklung der dortigen naturnahen Buchenaltbestände (Abteilungen 9 und 10) sowie eine größere Naturnähe der die Felsen umgebenden Bestände durch Förderung der Laubbäume verfolgt.

Maßnahmenorte:

Schonwald Rockertfelsen nordöstlich Hilpertsau

6.2.32 Keine Maßnahmen im Bannwald „Birkenkopf“

Maßnahmenkürzel	W5
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320002
Flächengröße [ha]	30,62
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Beachtung der Bannwaldverordnung
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession

Im Bannwald „Birkenkopf“ nordöstlich von Gaggenau ist die Schutzgebietsverordnung zu beachten. Der Bannwald dient dazu, eine unbeeinflusste Entwicklung des naturnahen buchenreichen Waldökosystems, das für die kolline Vorgebirgszone im Westen des Nordschwarzwaldes als repräsentativ gilt, mit seinen Tier- und Pflanzenarten zu sichern. Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet nicht statt. Im Zuge von Verkehrssicherungsmaßnahmen angefallenes Holz ist im Bannwald zu belassen.

Der Bannwald ist durch un gelenkte Sukzession als Jagd- und Quartiergebiet für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr zu erhalten.

Maßnahmenorte:

Bannwald Birkenkopf nordöstlich Gaggenau-Michelbach

6.2.33 Forcierung jagdlicher Maßnahmen

Maßnahmenkürzel	W6
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320007
Flächengröße [ha]	249,35
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Umsetzung durch Landesforstverwaltung
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1083] Hirschkäfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Es ist auf eine dauerhafte Einregulierung des Reh- und Schwarzwildbestandes zum Erhalt der Artenvielfalt sowohl in den ausgedehnten Buchenwaldflächen als auch in den kleinflächig vertretenen LRT, v.a. in den Auenwäldern, hinzuwirken. Dies soll v.a. der Mischbaumart Weiß-Tanne und dem Erhalt des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] dienen.

Darüber hinaus ist auch eine verstärkte Bejagung insbesondere der Schwarzwildbestände auch im Offenland wünschenswert.

Maßnahmenorte:

Bannwald Birkenkopf, Waldgebiete östlich Michelbach, südöstlich Selbach und zwischen Hilpertsau und Reichental sowie in den NSG Lautenfelsen und Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg.

6.2.34 Beseitigung von Ablagerungen

Maßnahmenkürzel	W7
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341320008
Flächengröße [ha]	1,95
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Bei Bedarf
Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [4030] Trockene Heiden [8150] Silikatschutthalden [8230] Pionierrasen auf Silikatfelskuppen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Vorhandener Schlagabraum von Pflegeeingriffen in der Blockhalde südöstlich von Gausbach ist zu beseitigen. Die vorhandenen Abfälle aller Art, z.B. Altreifen oder Müll durch Erholungsnutzung, am Felsen des Rotliegenden südlich sowie nördlich von Hörden sind zu unterbinden. Auch am Bach nordöstlich von Reichental ist durch die Straße viel störender Müll. Die Ablagerungen sind fachgerecht bei den örtlichen Recyclinghöfen und Deponien zu entsorgen.

Maßnahmenorte:

Felsbereiche im NSG Galgenberg, Lieblingsfelsen, Scheibenberg, Blockhalde bei Gausbach, Bachlauf nordöstlich Reichental.

6.2.35 Unbegrenzte Sukzession

Maßnahmenkürzel	W8
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320029
Flächengröße [ha]	4,64
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession

Im Bereich der Vorkommen des Grünen Koboldmooses im nördlichen Reichental trägt der Verzicht auf Bewirtschaftungsmaßnahmen in den bestehenden Waldrefugien zur Erhaltung des Grünen Koboldmooses bei und bietet die Chance auf eine ungestörte Ausbreitung.

Maßnahmenorte:

Orgelfelsen bei Reichental

6.2.36 Erhaltung bedeutsamer Nadelwaldstrukturen (Altholz, Totholz)

Maßnahmenkürzel	W9	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320030	
Flächengröße [ha]	3,82	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung oder Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1386] Grünes Koboldmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Schutz besiedelter Totholzstrukturen (Markierung und Erhaltung)

Nadel-Totholz ist das bevorzugte Besiedlungssubstrat des Grünen Koboldmooses. Im Bereich des Vorkommens am oberen Michelbach soll im Rahmen der Waldbewirtschaftung durch eine kleinflächige, möglichst einzelstammweise Nutzung bzw. eine nadelholzbetonte und starkholzorientierte Waldwirtschaft ein weitgehend konstantes Waldinnenklima (Luftfeuchte) und eine kontinuierliche Ausstattung mit besiedelbarem Nadel-Totholz gewährleistet werden. Vor allem starkes Totholz sollte nach Möglichkeit belassen werden. Hier bieten sich vor allem das Liegenlassen von Kilbenstücken (z.B. bei hohen Anteilen an rotfaulen Fichten) und X-Holz an.

Hinweise zur Bereitstellung von Totholz können auch dem Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2015) entnommen werden.

Maßnahmenorte:

Michelbach

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Einschürige Spätmahd auf mageren und wechselfeuchten Standorten

Maßnahmenkürzel	a1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330004	
Flächengröße [ha]	0,38	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Mehrere Jahre bis zur Herstellung des LRT 6410, dann Umstellung auf A2	
Turnus	Einmal jährlich, ab 30.09.	
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen [6410]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

In Bereichen mit guter standörtlicher Voraussetzung für Pfeifengraswiesen [6410] können durch eine jährliche Spätmahd (ab 30.09.), wie unter Kap. 6.2.2 beschrieben, zusätzliche Flächen des Lebensraumtyps geschaffen werden. Auf eine Düngung ist grundsätzlich zu verzichten. Evtl. kann es zur Aushagerung auch sinnvoll sein, zunächst mehrere Schnitte zum

Nährstoffentzug durchzuführen. Auf allen Flächen ist das Mahdgut nach Trocknung auf der Fläche zu entfernen. Auf einen Einsatz von Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten.

Auf Flächen, die längere Zeit nicht mehr genutzt wurden, kann eine Erstpflege (z.B. Beseitigung von Gehölzsukzession) notwendig sein.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig südöstlich Sulzbach

6.3.2 Extensive Beweidung auf mageren Standorten

Maßnahmenkürzel	a2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330005	
Flächengröße [ha]	0,10	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Mehrere Jahre bis zur Herstellung des LRT 6230, dann Umstellung auf A1	
Turnus	mindestens alle zwei Jahre	
Lebensraumtyp/Art	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	20.3	Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen
	20.1	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

In Bereichen mit guter standörtlicher Voraussetzung für Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] können durch die Einführung einer extensiven Nutzung/Pflege (vgl. Kap.6.2.1) zusätzliche Flächen des Lebensraumtyps geschaffen werden. Die betroffenen Flächen sind durch eine extensive Beweidung dauerhaft zu pflegen. Alternativ bietet sich grundsätzlich auch eine Spätmahd (ab Ende September) oder eine sehr frühe Nutzung (im Mai) mit Abtransport des Mahdgutes nach Trocknung auf der Fläche an.

Auf Flächen, die längere Zeit nicht mehr genutzt wurden, kann eine Erstpflege (z.B. Beseitigung von Gehölzsukzession) notwendig sein.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig östlich Langenbrand

6.3.3 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	a3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330006	
Flächengröße [ha]	9,28	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	3-5 Jahre, bis zur Erreichung einer B-Bewertung, dann Umstellung auf A3	
Turnus	Zwei bis drei Nutzungen jährlich (für 3-5 Jahre), 1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, später zweischürig	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen

Diese Entwicklungsmaßnahme entspricht im Wesentlichen der Erhaltungsmaßnahme A5 (vgl. Kap. 6.2.5). Zur Entwicklung weiterer Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510] auf bisher für die Ausbildung des Lebensraumtyps zu intensiv genutzten

Flächen wird eine Aushagerungsphase von ca. 3-5 Jahren vorgeschlagen. In dieser Zeit sollten die Wiesen zwei- bis dreischürig gemäht, das Mahdgut abgeräumt und nicht gedüngt werden. Der erste Schnitt sollte für eine erfolgreiche Aushagerung möglichst früh, bis spätestens Ende Mai erfolgen. Eine erfolgreiche Umsetzung wird durch eine sinkende Aufwuchsmenge und eine Zunahme von Magerkeitszeigern bei gleichzeitiger Abnahme von Nährstoff- und Störzeigern angezeigt.

Nach erfolgreicher Aushagerung und Entwicklung des Lebensraumtyps kann die Bewirtschaftung auf eine zweischürige Mahd (siehe A3, Kap. 6.2.3) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig im Wiesengebiet bei Michelbach und den Glasertwiesen bei Reichental

6.3.4 Einführung einer zweischürigen Mahd, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	a4
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330013
Flächengröße [ha]	9,72
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	3 Jahre, bis zur Erreichung einer B-Bewertung, dann Umstellung auf A3
Turnus	Zwei Nutzungen jährlich (für 3 Jahre), 1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, später zweischürig
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Diese Entwicklungsmaßnahme entspricht im Wesentlichen der Erhaltungsmaßnahme A14 (vgl. Kap. 6.2.14). Zur Entwicklung weiterer Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510] auf bisher für die Ausbildung des Lebensraumtyps zu gering genutzten oder aufgelassenen Flächen ist die Einführung einer zweischürigen Mahd erforderlich.

Die Maßnahme dient auch dazu, Lebensraumtypenflächen mit einer nur schlechten Bewertung zu verbessern. Oft ist hier eine zu extensive (seltene) Nutzung mit fehlender Mahdgutbeseitigung und Verbrachung ursächlich für die schlechte Bewertung. Auch hier ist eine zweischürige Mahd in einem Zeitraum von 3 Jahren zur Reduzierung der Brachezeiger und zur Entwicklung einer lichten Bestandesstruktur erforderlich.

Nach erfolgreicher Entwicklung des Lebensraumtyps bzw. einer B-Bewertung kann die Bewirtschaftung auf eine zweischürige Mahd (siehe Maßnahme A3, Kap. 6.2.3) umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig im Wiesengebiet bei Michelbach und den Glasertwiesen bei Reichental

6.3.5 Ein- bis zweischürige Mahd mit angepassten Mahdterminen, Belassen von Bra- cheanteilen

Maßnahmenkürzel	a5	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330008	
Flächengröße [ha]	6,63	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Bis zur Ansiedlung einer der Arten, dann Umstel- lung auf A9	
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen, keine Mahd zwischen An- fang Juni und Mitte September	
Lebensraumtyp/Art	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1059], Ent- wicklungsflächen Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061], Ent- wicklungsflächen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	32.	spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nut- zung/Pflege der Lebensstätten)

Diese Maßnahme entspricht weitgehend der Erhaltungsmaßnahme A9 (vgl. Kap. 6.2.9). Zur Stabilisierung der Vorkommen von Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nau-sithous*) [1061] und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] im FFH-Gebiet sollten weitere Grünlandflächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) extensiviert und nur noch entsprechend der Anforderungen der beiden Arten insbesondere bezüglich der Mähzeitpunkte genutzt werden (vgl. Kap. 6.2.8). Die verfügbare Fläche für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge soll weiter vergrößert werden. Witterungs- oder nutzungsbedingte Ausfälle können dadurch besser abgefangen werden.

Maßnahmenorte:

Wiesen am Höllbach nördlich Selbach

6.3.6 Pflege von Obstbaumbeständen

Maßnahmenkürzel	a6	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330009	
Flächengröße [ha]	97,18	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Zwischen 01.10. und 28.02.	
Turnus	Bei Bedarf (je nach Alter der Bäume im Abstand von 1-3 Jahren)	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	10	Pflege von Streuobstbeständen/Obst- baumreihen

Die Nutzung der Obstbaumbestände auf Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ist oft eine Voraussetzung für die extensive Pflege der Wiesen. Sehr häufig weisen die Obstbäume Pflege-defizite auf. Eine erschwerte maschinelle Nutzung, dichte Baumkronen und eine stärkere Beschattung der Wiesen sind die Folge. Die Obstbäume sollen daher regelmäßig fachgerecht geschnitten werden. Das Schnittgut ist von den Lebensraumtypen-Flächen abzuräumen.

Maßnahmenorte:

In allen Wiesengebieten des FFH-Gebietes weit verbreitet, großflächig besonders bei Michelbach und Sulzbach, bei Selbach, Hilpertsau und Reichental.

6.3.7 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung

Maßnahmenkürzel	g1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330002	
Flächengröße [ha]	50,35	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr	
Turnus	einmalig	
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], nur Murgabschnitte Meerneunauge [1095] Bachneunauge [1096] Flussneunauge [1099] Atlantischer Lachs [1106] Groppe [1163]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses
	23.1.1	Beseitigung von Uferverbauungen
	23.1.2	Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen
	23.4	Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs
	24.4	Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Zur Verbesserung der Bedingungen in Abschnitten des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] sowie zur Förderung der Vorkommen von Groppe [1163], Lachs [1106], Meer- [1095], Fluss- [1099] und Bachneunauge [1096] sind Maßnahmen sinnvoll, die die in der Vergangenheit erfolgten baulichen Eingriffe in die Gewässerstruktur betreffen. In erster Linie sind hier Eingriffe in Sohl- und Uferbereiche wie Sohlbefestigungen/Sohlschwellen und Steinschüttungen zu nennen. Die Bauwerke sollten, soweit möglich, zurückgebaut werden. Eine ausreichende Mindestwasserführung ist in der gesamten Murg sicherzustellen.

Eine ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur kann darüber hinaus punktuell auch durch Einbringen von Störelementen (z.B. Totholz) erreicht werden.

Weitere ergänzende Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung dienen auch einer Abschwächung der Folgen des Klimawandels:

- Beschattung des Gewässers fördern (Uferbewuchs zulassen, wo möglich),
- weitere Reduktion der Wärmebefrachtung (Industrie) und dadurch Verbesserung der Sauerstoffverhältnisse,
- Herstellung tiefer Kolke an kühlen Bacheinläufen als Rückzugsgebiete für Fische in längeren Wärmeperioden,
- Erhöhung der Mindestwasserabflüsse zur Verminderung von Aufheizungseffekten der Murg infolge Einstrahlung auf wasserständige Felsen,

- Reduktion der Abflussschwankungen in der Murg durch die Wasserkraftnutzung, da im Sommer regelmäßig aquatische Lebensräume trockenfallen und insbesondere Neunaugenbänke geschädigt werden.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollten die Belange des Kanusports berücksichtigt werden.

Maßnahmenorte:

Murg zwischen Bad Rotenfels und Weisenbach

6.3.8 Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Maßnahmenkürzel	g2
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330003
Flächengröße [ha]	Keine Angabe (punktuelle Maßnahmen)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], nur Murg Meerneunauge [1095] Bachneunauge [1096] Flussneunauge [1099] Atlantischer Lachs [1106] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.3 Sonstige Gewässerbauliche Maßnahmen (Errichtung/Optimierung von Fischaufstiegsanlagen)

Zur Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit sind die aktuell noch vorhandenen Wehre und Sohlabstürze in der Murg so umzubauen, dass auch weniger mobile Tierarten flussauf- und -abwärts wandern können. Dazu ist eine Errichtung oder Optimierung von Fischaufstiegsanlagen im Bereich der noch vorhandenen Durchgängigkeitshindernisse erforderlich.

Es ist auch ein fischdurchgängiger Anschluss der Seitenbäche der Murg anzustreben. Dabei sind allerdings die besonderen Schutzvorkehrungen zum Erhalt des Steinkrebsses in einzelnen Gewässern zu berücksichtigen.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollten die Belange des Kanusports berücksichtigt werden.

Maßnahmenorte:

Murg zwischen Bad Rotenfels und Forbach

6.3.9 Strukturelle Anreicherung von Fließgewässerabschnitten

Maßnahmenkürzel	g3
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330010
Flächengröße [ha]	0,29
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Keine Angabe
Turnus	Einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Strukturelle Anreicherung)

Aufgrund der nur noch wenigen Reliktvorkommen des Steinkrebsses [*1093] im FFH-Gebiet ist eine Anreicherung mit notwendigen Strukturelementen (insbesondere Totholz) innerhalb der Lebensstätten sowie in angrenzenden derzeit unbesiedelten bzw. ehemals besiedelten Gewässerabschnitten zur Stabilisierung des Vorkommens förderlich.

Maßnahmenorte:

Höllbach westlich Gaggenau

6.3.10 Entwicklung ungenutzter Uferrandstreifen

Maßnahmenkürzel	g4
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330011
Flächengröße [ha]	1,73
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	Einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahmen (Schutzstreifen für externe Einflüsse auf Fließgewässer)

Zur Förderung des Steinkrebsses [*1093] im FFH-Gebiet sollten angrenzend an die Lebensstätten sowie an benachbarten derzeit unbesiedelten bzw. ehemals besiedelten Gewässerabschnitten zur Stabilisierung der Vorkommens ungenutzte oder nur sehr extensiv gepflegte mindestens 5 m breite Uferrandstreifen in derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen angelegt werden. Hier sollten entweder Auwald oder feuchte Hochstaudenfluren entwickelt werden. Eine zunehmende Verschlammung der Gewässer durch Sedimenteinträge sowie einer zunehmenden Nährstoffzufuhr aus angrenzenden Weide- und Wiesenflächen kann dadurch entgegengewirkt werden.

Maßnahmenorte:

Höllbach westlich Gaggenau

6.3.11 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	c1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330014	
Flächengröße [ha]	861,41 (Suchraum)	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Turnus	Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3	Umbau in standorttypische Waldgesellschaft
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10	Altholzanteile erhöhen
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Zum Schutz und zur Verbesserung der Eignung als Jagdgebiet für die Fledermausarten sowie zur Optimierung des Quartierangebotes sollte bei der Forstplanung in den Waldbeständen im FFH-Gebiet der Laubholzanteil weiter erhöht werden. Dies kann durch Ablösung endgenutzter Nadelholzbestände durch standortgemäße Buchen- oder Buchen-Tannenwälder oder durch gezielte Förderung vorhandener gebietsheimischer Laubbäume innerhalb nadelholzdominierter Bereiche erfolgen. Im Zuge des Umbaus ist auf die Erhaltung von vorhandenen und einem möglichst hohen Anteil von zukünftigen Habitatbäumen auf der gesamten Fläche zu achten.

Entstehende neue Sturmwurfflächen sollten zumindest teilweise einer natürlichen Sukzession überlassen werden (Förderung insektenreicher Vorwaldstadien).

Neben der Bedeutung als Nahrungshabitat kann durch die Erhöhung des Anteils an Altholz in den Waldbereichen eine Erhöhung der Quartierdichte erreicht werden. Für Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus sollten zusätzliche Kernbereiche mit 15 bis 18 Alteichen bzw. 30 bis 35 Altbuchen pro Hektar als Quartier- und Strukturbäume (möglichst alte vitale Eichen und Buchen, großkronig) entwickelt werden, die in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept als Habitatbaumgruppen aus der Nutzung genommen werden (Orientierungswert: Mindestgröße 10 ha).

In Bereichen ohne gestufte Waldränder sollten diese unter Belassen von Altbäumen als Überhältern durch eine geeignete Waldrandpflege als breite, strauchreiche Streifen in den Wald hinein angelegt werden.

Innerhalb des Suchraums sollten vornehmlich Flächen angrenzend oder in der Nähe von bereits vorhanden Laub-Altholzbeständen mit Quartierpotenzialen für die Bechsteinfledermaus (vgl. Kap. 6.2.24, Maßnahme C13) ausgewählt werden.

Maßnahmenorte:

Gesamte Waldfläche im FFH-Gebiet (Suchraum)

6.3.12 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz)

Maßnahmenkürzel	w1
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341330005
Flächengröße [ha]	61,79
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Im Staatswald Konkretisierung im Rahmen des Alt- und Totholzkonzeptes; im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6.1 Stehende Totholzanteile erhöhen 14.6.2 Liegende Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Für die Lebensstätten des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [1083] und des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) [1381] wird empfohlen, naturnahe Laubmischwälder mit ausreichenden Totholz- und Altholzanteilen weiter zu fördern. Die Ausbreitung des Grünen Besenmooses wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandsteile erleichtert. Durch ein Mosaik unterschiedlich alter Laubholz- und Laubholzmischbestände sowie alter Einzelbäume wird die Populationsgröße dieser Art gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (vgl. OHEIMB 2005).

Für die Lebensstätten des Hirschkäfers wird zur Entwicklung von Rückzugsräumen insbesondere empfohlen, naturnahe Laubmischwälder mit hohen Eichen-Altholzanteilen zu fördern. Es sollen Altholzinseln (Habitatbaumgruppen) oder Waldrefugien im Bereich der wärmebegünstigten Kuppen bzw. auf besonnten Bestandes- bzw. Waldinnenrändern ausgewiesen werden.

Auch ein punktueller Nutzungsverzicht einzelner Bäume (Saftflussbäume) ist für den Hirschkäfer eine wertvolle Habitatverbesserung. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Lichtexposition kann im Einzelfall die Freistellung (einschließlich der Entfernung des Unter- und Zwischenstandes) von Saftflussbäumen und potentiell geeigneten Brutstätten des Hirschkäfers insbesondere entlang von Innen- und Außensäumen erforderlich werden.

Die Mehrung von stark dimensionierten Totholzstrukturen mit Bodenkontakt, insbesondere von Eiche über die derzeitigen Anteile hinaus, kann die Habitatqualität (Anzahl potentieller Brutstätten) für den Hirschkäfer entscheidend verbessern. Die wärmebegünstigten Bereiche auf den Kuppen, entlang der Waldränder sowie innerhalb der aufgelockerten Waldbestände, sind hierbei zu bevorzugen.

Die Umsetzung der geschilderten Maßnahmen kann im Kommunalwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW erfolgen. Auf die möglichen Widersprüche zwischen der mit Artenschutzgesichtspunkten begründeten Förderung der Eiche und dem Nutzungsverzicht in Waldrefugien nach AuT-Konzept weist die Praxishilfe AuT in Eichenwäldern hin (http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012, Abruf am 26.09.2012).

Maßnahmenorte:

Schluchtwald östlich Michelbach, Auwald südwestlich Sulzbach, Alteichengebiete bei Selbach und Hörden, Buchenwälder zwischen Hilpertsau und Reichental, südlich Lauterbach, kleinflächig Auen- und Schluchtwälder östlich Gausbach.

6.3.13 Förderung der standortheimischen Baumartenzusammensetzung

Maßnahmenkürzel	w2
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341330004
Flächengröße [ha]	61,79
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen 14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Die kleinflächig ausgebildeten Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sowie Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] können durch Rücknahme von Nadelholz und gezielter Förderung standortheimischer Baumarten im Rahmen der Waldpflege in ihrer Entwicklung begünstigt werden. So wird im Schluchtwald Schließklamm östlich von Michelbach zu einer Entnahme von Douglasie und Fichte zugunsten gesellschaftstypischer Baumarten geraten. Im Berg-Ahorn-Blockwald im Latschig nordwestlich von Helgenmüß, im Blockwald östlich des Latschigfelsens, im Schwarz-Erlen-Eschenwald außerhalb des Bannwalds sowie im Bach-Eschenwald nördlich von Helgenmüß wird v.a. in den Randbereichen eine Reduzierung des Nadelholzes empfohlen.

Lücken in der natürlichen Verjüngung können durch die Einbringung standortsheimischer Baumarten geschlossen werden. So kann z.B. beim Ausfall der Esche aufgrund des voranschreitenden Eschentriebsterbens eine Ergänzung mit lebensraumtypischen Baumarten eine waldbauliche Option sein.

Die Stabilisierung und Erhöhung von Eichenanteilen ist für den Hirschkäfer förderlich. Die Naturverjüngung der Eiche ist der Pflanzung vorzuziehen. Konsequente Verbisschutzmaßnahmen bzw. ein einregulierter Wildbestand sind unabdingbare Voraussetzungen für diese Maßnahme. Die nachfolgende Waldpflege soll auf die Förderung der Stiel- und Trauben-Eiche (Kronenausbau/ -pflege) ausgerichtet sein, um einen ausreichenden großkronigen Eichenanteil in den späteren Altholzbeständen zu sichern. In den bestehenden Eichen-Mischwäldern sollten Anteile der Buche und gegebenenfalls der Edelkastanie im Hauptbestand entnommen werden, um deren Verjüngungsdruck zu reduzieren und die Kronenvitalität der Eichen zu erhöhen.

Zur Verbesserung der Habitatsignung durch mehr Wärme (Besonnung) kann eine schrittweise Freistellung von (potenziellen) Brutstätten und Saffflussbäumen besonders in den Hanglagen mit Mischbeständen entlang von Innen- und Außensäumen (Waldrandpflege) geeignet sein.

Maßnahmenorte:

Östlich und nördlich Michelbach, südwestlich Sulzbach, Alteichengebiete bei Selbach und Hörd, südlich Lauterbach, zwischen Hilpertsau und Reichental, kleinflächig Auen- und Schluchtwälder östlich Gausbach.

6.3.14 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen

Maßnahmenkürzel	w3
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341330003
Flächengröße [ha]	8,29
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heiden [8150] Silikatschutthalden [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege 19.2 Verbuschung auslichten

Durch gezielte Eingriffe zur Lichtsteuerung bzw. Offenhaltung können Biotope der Lebensraumtypen Trockene Heiden [4030], Silikatschutthalden [8150] und Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] weiterentwickelt werden. Dies kann durch die Rücknahme von Gehölzsukzession sowie durch Entnahme von Nadelbäumen an den Randbereichen und Auflockerung angrenzender Nadelholzbestände erfolgen. Gleichzeitig können dabei standortsgerechte Laubhölzer gefördert werden. Einige der Maßnahmen können im Zuge der regulären Waldbewirtschaftung durchgeführt werden.

Im Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] und Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] (NSG "Lautenfelsen", Felsgruppe östlich Lochfelsen) sowie im Lebensraumtyp Silikatschutthalden [8150] (Blockhalde am FND "Brenntenwald" südöstlich Loffenau) wird geraten, den Nadelholzanflug (Fichte, Douglasie) auszulichten.

Südlich von Lauterbach an den Felsen bei der Elsbethhütte wird empfohlen, die beschattenden Gehölze am Felsfuß aufzulockern.

Die Rücknahme von Nadelholz am Randbereich bzw. die Auflockerung der angrenzenden Nadelholzbestände wird in folgenden Erfassungseinheiten vorgeschlagen: Felsgruppe südöstlich Rockertfelsen (Lebensraumtypen Trockene Heiden [4030] und Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]); Blockhalde südöstlich Gausbach (I) und Blockhalden östlich Gausbach (Lebensraumtyp Silikatschutthalden [8150]); Felsen nördlich Rockertfelsen, Felsen westlich Latschigfelsen und Latschigfelsen östlich Gausbach (Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]).

An Felsrändern des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220], Erfassungseinheiten Felsen östlich Dachsstein sowie Dachsstein östlich Hilpertsau, steht dabei die Förderung standortsgerechter Laubhölzer im Vordergrund.

Maßnahmenorte:

Felsbereiche und Heiden im NSG Lautenfelsen, im Schonwald Rockertfelsen, bei Gausbach und Hilpertsau, Blockhalde bei Loffenau

6.3.15 Waldrandpflege

Maßnahmenkürzel	w4	
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341330006	
Flächengröße [ha]	38,69	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Turnus	Bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1083] Hirschkäfer	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.8	Herstellen/ Entwicklung strukturreicher Waldränder/ Säume

Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083] sowie auch eine Reihe weiterer Arten profitieren von strukturreichen Waldrändern. Je nach Dynamik des Waldrands sollen sich Elemente wie Krautsaum im Übergang zum Offenland, Strauchmantel und aufgelockerter Bestandsrand mosaikartig durchmischen. Diese Strukturvielfalt wird durch einzelstamm- oder baumgruppenweise Eingriffe erreicht. So wird eine lockere Struktur im Baumbestand beibehalten. Zudem werden Sträucher, seltene Begleitbaumarten und Altbäume, z.B. Alteichen bei Selbach, gefördert. In jüngeren Beständen steht zudem die freie Kronenentwicklung einzelner Randbäume, die sich zu Solitärbäumen entwickeln sollen, im Fokus. Die Häufigkeit und Stärke des Eingriffs sollte sich an der Ausformungsfähigkeit und Stabilität der Waldrandzone orientieren. Um die Stabilität nicht zu gefährden, sollte die Waldrandpflege in die reguläre Waldpflege integriert werden. Der Schlagabraum sollte im Waldrandbereich als Deckung für verschiedene Tierarten verbleiben.

Das Pflegen vorgelagerter Krautsäume kann durch abschnittsweises Mähen oder Mulchen alle 3 bis 5 Jahre im Spätsommer (September) erfolgen.

Maßnahmenorte:

Eichenwälder bei Selbach und Hörden

6.3.16 Eindämmung von Neophyten in Auenwäldern

Maßnahmenkürzel	w5	
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341330002	
Flächengröße [ha]	0,93	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung	
Turnus	Bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2	Neophytenbekämpfung

Nahe Ottenau kommen im Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] vermehrt Neophyten bzw. Störzeiger vor. Im Erlen-Eschen-Wald nördlich von Ottenau hat sich

das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) stark ausgebreitet. Außerdem tritt der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*, Syn. *Reynoutria japonica*) auf, der bei Bildung dichter Bestände einen großen Konkurrenzdruck auf die heimische Auenvvegetation sowohl um Licht als auch um Wurzelraum ausübt. In den beiden Teilflächen des Erlen-Eschen-Waldes am Höllbach nördlich von Selbach ist ebenfalls ein hohes Aufkommen des Indischen Springkrauts erkennbar.

Die Zurückdrängung lichtliebender Neophyten kann waldbaulich durch Förderung des Nebenstandes bzw. bei fehlender oder spärlicher Bestockung entlang von Fließgewässern durch Ergänzung mit standortgerechten Baumarten erfolgen. Aufgrund des großen Aufwandes kann ein gezieltes manuelles Entfernen des Indischen Springkrauts wohl nur an wenigen Stellen sinnvoll sein, um seltene Arten zu schützen. Eventuelle Ausgleichsmaßnahmen können auf solche Abschnitte gelenkt werden. Eine weitere Möglichkeit, stellenweise gegen das Indische Springkraut vorzugehen, ist die Mahd kurz vor der Blüte mit anschließendem Abräumen des Mähgutes. Die Maßnahme ist in den folgenden 2-4 Jahren zu wiederholen, da die im Boden reichlich vorhandenen Samen mehrere Jahre überdauern. Derartige Maßnahmen sind nur erfolgsversprechend, wenn bei Gewässernähe im Oberlauf noch keine Neophyten vorkommen.

Der Japanische Staudenknöterich bildet dichte, hochwüchsige Bestände. Sein Verbreitungserfolg beruht auf der starken vegetativen Vermehrung über unterirdische, weit verzweigte Rhizome. Deshalb ist bei der Durchführung von Maßnahmen darauf zu achten, dass Rhizomteile nicht weiter ausgebreitet werden. Das Zurückdrängen des ausdauernden Neophyten ist mit hohem Zeitaufwand und hohen Kosten verbunden sowie oft nur bedingt erfolgreich. Die mehrjährige Bekämpfung kann aber im Einzelfall aus Naturschutzgründen oder wasserbaulich (Ufersicherung, Hochwasserabfluss) sinnvoll sein. Auch hier können eventuelle Ausgleichsmaßnahmen auf solche Abschnitte gelenkt werden. Eine Methode zur Bekämpfung ist die Beschattung des Staudenknöterichs mit einheimischen Begleitgehölzen. So wurden am Gewässerufer bereits gute Erfahrungen mit der Anlage von Weidenspreitlagen zum Aufbau eines Ufergehölzbestands gesammelt. Aufgrund der aufwendigen Bekämpfung des Knöterichs sollte der Schwerpunkt auf vorbeugenden Maßnahmen, z.B. Förderung naturnaher Pflanzen entlang der Gewässer oder Vermeidung der Verschleppung, liegen (v. BOHMER et al. 2001 / SLfL 2006).

Maßnahmenorte:

Ottenau, südwestlich Sulzbach, nördlich Selbach

6.3.17 Regelung von Freizeitnutzungen

Maßnahmenkürzel	w6
Maßnahmenflächen-Nummer	17216341330007
Flächengröße [ha]	1,09
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.0 Besucherlenkung

Am flächenhaften Naturdenkmal Orgelfelsen nordöstlich von Reichental ist der LRT Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation [8220] erfasst. Das Klettern ist unter Beachtung der Kletterregeln erlaubt. Die Blockhalden auf der Nordseite des Felsens dürfen dabei nicht betreten werden (Zugang nur über Wiesenflächen oder durch Abseilen). Auch an den Felsen nördlich von Gausbach wurde der LRT [8220], verteilt auf 6 Teilflächen, kartiert. Das Klettern am „Gausbacher Straßenwandel“ ist von „Gausbach Reality“ bis „Kopfsteinpfatscher“ (linker Teil) bzw. von „Pumo-Ri“ bis „Komm mit Ski“ (rechter Teil) erlaubt.

Zusammen mit den örtlichen Vereinen im Bereich Freizeitnutzung bzw. Naturschutz sollte auf das Einhalten der Kletterregeln geachtet werden. Bei den Freizeitnutzungen sollen Störungen während der Brutzeit unterbleiben. Es wird empfohlen, die vorhandenen Informationen für Besucher auf Vollständigkeit und Aktualität zu überprüfen sowie gegebenenfalls weitere Informationsangebote und weitere Maßnahmen zur Besucherlenkung durchzuführen. Es sollte ein freiwilliger Kletterverzicht für die Zeit vom 01.01. bis 31.07. ausgewiesen werden.

Maßnahmenorte:

Nordöstlich Reichental, nördlich Gausbach

6.3.18 Förderung bedeutsamer Waldstrukturen (Altholz, Totholz)

Maßnahmenkürzel	w7	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341330012	
Flächengröße [ha]	3,82	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde	
Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1386] Grünes Koboldmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.3.2	Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten
	14.6	Totholzanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Zur Sicherung der Lebensstättenkontinuität wird eine Überführung der Waldbestände in ungleichaltrige, stufig aufgebaute Tannen- oder Fichten-Tannenwälder empfohlen, die dem Grünen Koboldmoos potentielle Trägerstrukturen (z.B. in Form von liegendem Totholz) bieten.

Die Maßnahme kann darüber hinaus auf weitere geeignete nordexponierte Nadelbaumbestände in Schluchtbereichen und an Bachrändern übertragen und umgesetzt werden.

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

Maßnahmenorte:

Orgelfelsen bei Reichental

6.4 Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes

6.4.1 Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes

Maßnahmenkürzel	C9
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320026
Flächengröße [ha]	9,14
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Kontrolle bei Bedarf, einmalig (bei Aufwertungsmaßnahmen)
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren

Neben dem bekannten Wochenstuben-Quartier innerhalb des FFH-Gebiets spielen Gebäudequartiere im Umfeld eine wichtige Rolle als konstante Männchen-, Einzel- oder Paarungsquartiere des Großen Mausohrs. Zudem haben sie eine mögliche Bedeutung als Ausweichquartiere oder es können sich Wochenstuben aus Männchenvorkommen entwickeln. Für die Überwinterung von Einzeltieren des Großen Mausohrs sollten auch kleinere potenziell geeignete frostfreie Winterquartiere (Stollen, Eiskeller, Bunker, Tunnel) in der Nähe des Wochenstubenvorkommens erhalten werden.

Für die Sicherung des Erhaltungszustands im FFH-Gebiet wird daher diese fachlich notwendige Maßnahme außerhalb des FFH-Gebiets formuliert; nach Handbuch wird hier nicht zwischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme unterschieden.

Bei den z. T. länger nicht mehr kontrollierten Quartieren mit Mausohrnachweisen im Umfeld des FFH-Gebiets sollten eine Bestandskontrolle erfolgen und Maßnahmenempfehlungen zur Erhaltung ihrer Funktion an die Eigentümer gegeben werden. Nach Möglichkeit sollten die ehrenamtlich betreut werden. Bei geplanten Sanierungsmaßnahmen, baulichen Veränderungen (Taubenabwehr, Brand- oder Schallschutz, Belüftung), Holzschutzbehandlungen oder Veränderungen der Beleuchtungssituation sollen mögliche Quartierbetreuer frühzeitig zur Abstimmung einer fledermausgerechten Durchführung eingebunden und die Naturschutzbehörde informiert werden.

Die Hangplatzsituation in dem aufgrund seiner großen Dimensionen sehr geeigneten Stollen in Gaggenau (Höhe Benzwerke) ließe sich durch das Ausbringen von Hohlbetonsteinen als Hangplätze, die Vergrößerung und Vergitterung der Öffnungen an den beiden nördlichen vermauerten Zugängen für eine stärkere Bewetterung und ggf. das Entfernen von möglichen Rückständen der Champignon-Zucht verbessern.

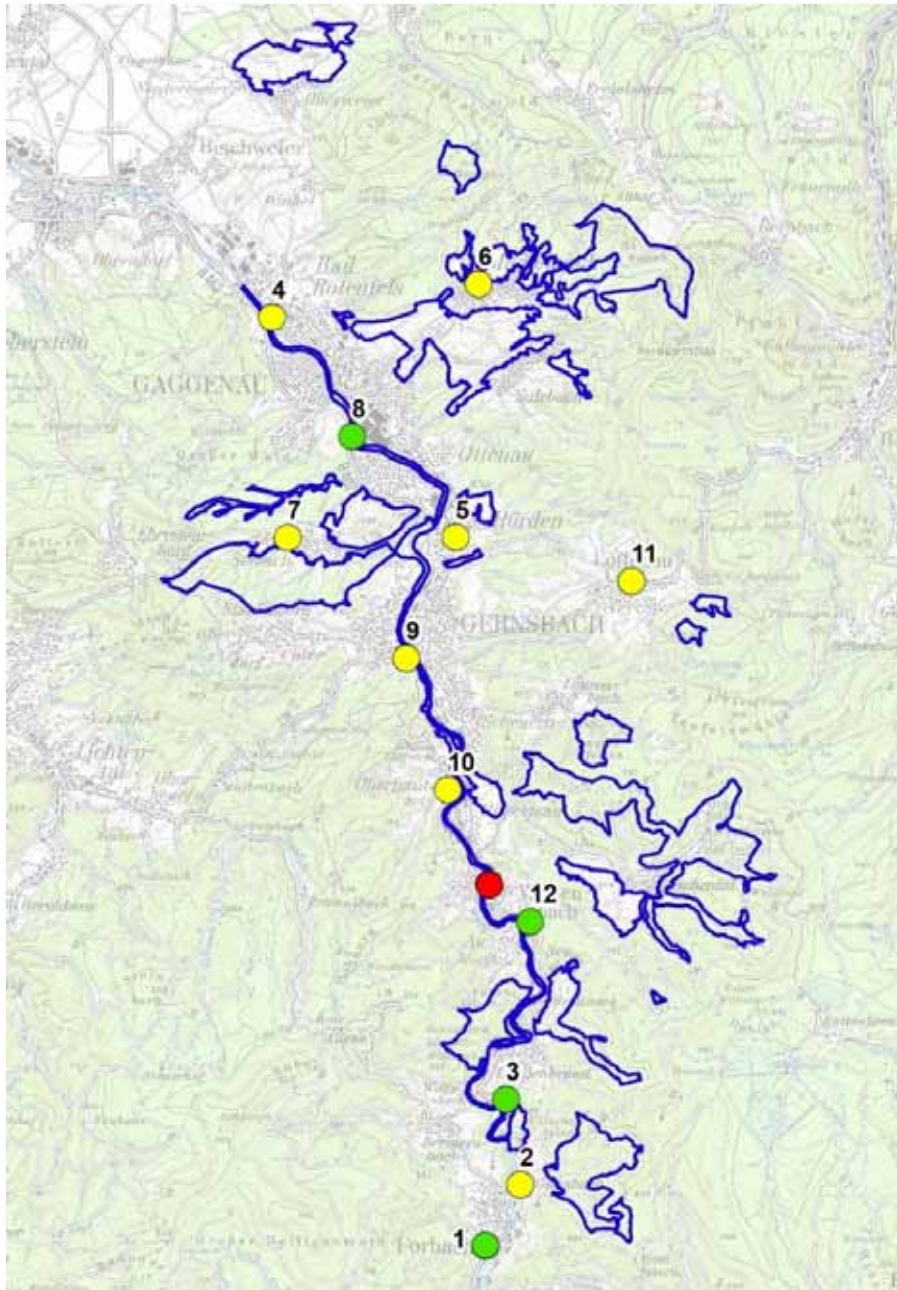


Abbildung 4: Quartiere des Großen Mausohrs im Umfeld des FFH-Gebiets Unteres Murgtal und Seitentäler (rot = Wochenstube, grün = Winterquartiere, gelb = Zwischenquartiere, Männchenquartiere etc., Nummerierung vgl. Text) sowie potenzielles Winterquartier für das Große Mausohr und die Wimperfledermaus (Nr. 8)

Maßnahmenorte/Nachweisorte (vgl. Abbildung 4):

1. Forbach, Stollen (Winterquartier)
2. Forbach-Gausbach, Katholische Kirche (Zwischenquartier)
3. Forbach-Langenbrand, Alter Straßentunnel Tennetschlucht (Winterquartier)
4. Gaggenau-Bad Rotenfels, Katholische Kirche (vermutlich Zwischenquartier)
5. Gaggenau-Hörden, Katholische Kirche (Zwischenquartier)
6. Gaggenau-Michelbach, Katholische Kirche (Männchenquartier)
7. Gaggenau-Selbach, Katholische Kirche (Männchenquartier)

8. Gaggenau, Stollen (potenzielles Winterquartier Wimperfledermaus)
9. Gernsbach, Evangelische Kirche (vermutlich Zwischenquartier)
10. Gernsbach-Obertsrot, Katholische Kirche (Zwischenquartier)
11. Loffenau, Evangelische Kirche (Zwischenquartier)
12. Weisenbach-Au, Stollen (Winterquartier)

6.4.2 Extensive Nutzung/Pflege von Streuobstwiesen als Sommerlebensräume von Fledermäusen außerhalb des FFH-Gebietes

Maßnahmenkürzel	C10	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320037	
Flächengröße [ha]	ohne Flächenzuordnung	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe	
Turnus	Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	[1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	10.0	Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume
	18.1	Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern
	99.0	Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Für die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] wurde durch beispielhafte telemetrische Untersuchung eines Individuums eine Nutzung des großflächigen Streuobstwiesengebietes westlich von Obertsrot mit dem Atzenbachtal sowie des über das FFH-Gebiet hinausgehenden Teil des NSG Hilpertsau als Jagdgebiete ermittelt. Da die Wochenstubenkolonie bei der FFH-Gebietsausweisung noch nicht bekannt war und somit quartiernahe Jagdgebiete nicht besonders berücksichtigt werden konnten, sollten diese Bereiche mit Streuobstwiesen und strukturreichen Offenlandbereichen entsprechend der Maßnahmen im Offenland als Fledermaussommerlebensräume innerhalb des FFH-Gebiets erhalten werden (vgl. Kap. 6.2.22):

- Erhalt der Streuobstbestände mit möglichst vielen Altbäumen durch einen regelmäßigen fachgerechten Baumschnitt unter Belassen von Baumhöhlen, Ersatz abgängiger Obstbäume durch Nachpflanzung von für den Naturraum typischen Hochstämmen
- Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden (Ausnahmen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde bei starken Kalamitäten)
- Bewahrung der als Jagdhabitat bedeutsamen Grünlandbestände vor Verbuschung und Gehölzsukzession durch eine insgesamt extensive Grünlandnutzung. Der Unterwuchs der Obstbaumbestände sollte ein- bis zweischürig gemäht und abgeräumt werden.
- Erhalt linearer Strukturen als Leitlinien mindestens in dem bisher gegebenen Umfang (bei Abgängen Nachpflanzungen mit gebietsheimischen Gehölzen/Lückenschluss) und Bewahrung vor Zerschneidung, Erhalt der Anbindung an die Murg

Darüber hinaus liegen weitere größere Streuobstbestände im Murgtal außerhalb des FFH-Gebiets im Nahbereich der bekannten Wochenstubenquartiere von Wimperfledermaus und Großem Mausohr. Besonders hervorzuheben sind die sehr großflächigen zusammenhängenden Streuobstbestände am Eingang des Murgtals und der angrenzenden Vorbergzone, von denen nur ein kleiner Ausschnitt Teil des FFH-Gebiets ist (Teilgebiet Nr. 1 Wiesen nördlich Oberweier). Im Zusammenhang mit den angrenzenden Wäldern besteht hier ein hohes Lebensraumpotenzial insbesondere auch für die Bechsteinfledermaus. Hier wird eine vertiefende Untersuchung empfohlen. Insgesamt wäre die Erstellung eines Streuobstwiesenkonzepts wünschenswert.

Maßnahmenorte:

Westlich Obertsrot, über das FFH-Gebiet hinausgehender Teil des NSG Hilpertsau, sehr großflächige zusammenhängende Streuobstbestände am Eingang des Murgtals und der angrenzenden Vorbergzone, weitere nicht verortete Streuobstbestände im Murgtal.

6.4.3 Errichtung von Krebsperren außerhalb des FFH-Gebietes

Maßnahmenkürzel	C11
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320017
Flächengröße [ha]	Keine Angabe (punktuell)
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Einbau von Krebsperren)

In der Murg wurden bislang keine invasiven Flusskrebse festgestellt, so dass aktuell kaum ein Gefährdungspotenzial durch Krebsesterreger für die Steinkrebspopulationen (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] besteht. Dennoch sind zukünftige Gefährdungen nicht auszuschließen, wenn invasive Krebsarten in die Murg oder deren Zuflüsse gelangen. Im Michelbach wurde bereits ein erhöhtes Gefährdungspotenzial festgestellt (PFEIFFER & GÜNTER 2019). Hier wurden bei Einzelproben extrem geringe Spuren des Erregers der Krebspest gefunden. Möglicherweise hängt das mit einem Vorkommen von Kalokikrebsen im Dürrenbach (Zufluss des Michelbachs) zusammen. Zumindest für die Population im Litzelbach ist somit schon aktuell ein Gefährdungspotenzial gegeben.

Daher sollten an geeigneten Stellen der Murgzuflüsse mit rezenten Steinkrebsvorkommen Krebsperren errichtet werden. Entsprechende Vorschläge finden sich bereits bei PFEIFFER & GÜNTER (2019). Geplante Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebietes sind in Kap. 6.2.19 dargestellt.

Im Litzelbach sollte aufgrund der Gefährdungslage möglichst kurzfristig eine Krebsperre im Mündungsbereich des Litzelbaches (außerhalb des FFH-Gebietes) geplant werden. Die Maßnahme kann nach PFEIFFER & GÜNTER (2019) bereits im Jahr 2019 umgesetzt werden.

Im Selbach wurden von PFEIFFER & GÜNTER (2019) zwei geeignete Standorte im Unterlauf (beide außerhalb des FFH-Gebietes) identifiziert. Hier sollte möglichst zeitnah ein verfallenes Wehr unterhalb der Ortschaft zur Krebsperre umgebaut werden. Hier wurden bereits 2018 entsprechende Planungen vorangetrieben, so dass auch hier kurzfristig eine Umsetzung möglich erscheint. Sollten invasive Krebsarten den Selbach erreichen, ist zur Einrichtung einer Monitoringstrecke eine zweite Krebsperre innerhalb der Ortschaft erforderlich.

Im Höllbach schlagen PFEIFFER & GÜNTER (2019) die Realisierung einer zweiten Krebsperre vor, wenn sich der Steinkrebsbestand wieder erholt hat. Dann sollte die Errichtung einer zweiten Krebsperre im Unterlauf (außerhalb des FFH-Gebietes) geprüft werden.

Im Sulzbach gehen PFEIFFER & GÜNTER (2019) von einer aktuell nur geringen Gefährdungslage aus. Ein möglicher Krebsperrenstandort wurde zwar ermittelt, dieser befindet sich aber inmitten des Vorkommens. Es sollen daher weitere geeignete Standorte im Unterlauf des Sulzbaches (außerhalb des FFH-Gebietes) gesucht werden, um eine zweite Krebsperre zu realisieren.

Maßnahmenorte:

Litzelbach, Selbach, Sulzbach, Höllbach

6.4.4 Maßnahmen zur Zurückdrängung des invasiven Kalikokrebses

Maßnahmenkürzel	C12	
Maßnahmenflächen-Nummer	27216341320031	
Flächengröße [ha]	0,32	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4	Neozoenbekämpfung (Kalikokrebs)
	32.	spezielle Artenschutzmaßnahmen (Monitoring, Öffentlichkeitsarbeit)

Im Michelbach wurde ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch invasive Krebse festgestellt (PFEIFFER & GÜNTER 2019). Ein Vorkommen von Kalokikrebsen (*Orconectes immunis*) ist im Dürrenbach (Bach aus dem Silberrück) bekannt geworden. Zumindest für die Population im Litzelbach ist somit aktuell ein erhöhtes Gefährdungspotenzial gegeben. Bei einer weiteren Ausbreitung des Kalokikrebses wären auch andere Steinkrebspopulationen im FFH-Gebiet bedroht.

Neben einer Sicherung der verbliebenen Steinkrebspopulationen im FFH-Gebiet durch Krebsperren an geeigneten Stellen (vgl. Maßnahmen C2 und C11), ist auch ein Zurückdrängen der aktuell festgestellten Kalikokrebspopulation zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung erforderlich.

Folgende Maßnahmen sollten durchgeführt werden:

- Intensives Abfischen von Kalikokrebsen aus den bereits besiedelten Gewässern (Bach, Fischteiche), um die Krebsdichte zu reduzieren und den Auswanderungsdruck möglichst gering zu halten
- Prüfung, ob die Kalikokrebse durch geeignete Maßnahmen wieder vollständig eliminiert werden können (z.B. Austrocknung und Kalkung besiedelter Stillgewässer)
- Regelmäßige Überprüfung des Michelbachs auf ein Vorkommen von Kalikokrebsen (Monitoring) sowie Ermittlung der aktuellen Verbreitungsgrenze im Dürrenbach
- Information und Öffentlichkeitsarbeit (insbesondere für Anglervereine, Gewässerunterhalter)

Maßnahmenorte:

Dürrenbach bei Michelbach

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 11: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet Unteres Murgtal und Seitentäler

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	24,44 ha davon: 1,43 ha / A 22,44 ha / B 0,57 ha / C	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Entwicklung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes mit einer ausreichenden Mindestwasserführung 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung • G1 Verringerung der Gewässerunterhaltung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung (Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses, Beseitigung von Uferverbauungen, Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen, Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs, Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur) • g2 Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit (Errichtung/Optimierung von Fischaufstiegsanlagen)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
Trockene Heiden [4030]	1,57 ha davon: 0,16 ha / A 0,78 ha / B 0,63 ha / C	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit charakteristischen Sonderstrukturen, wie Felsen und Rohbodenstellen • Erhaltung der sauren und nährstoffarmen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (<i>Genistion</i>), Rasenbinsen-Feuchtheide (<i>Sphagno compacti-Trichophoretum germanici</i>) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (<i>Genistion</i>), Rasenbinsen-Feuchtheide (<i>Sphagno compacti-Trichophoretum germanici</i>) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten • Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A4 Mahd in mehrjährigen Abständen, Gehölzentfernung (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) • A13 Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 4030, 6230, 6410) (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) • W1 Beobachtung der Entwicklung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w3 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen (Verbuschung auslichten, strukturfördernde Maßnahmen, Förderung standortheimischer Baumarten)
Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	0,74 ha davon: 0,04 ha / A 0,70 ha / B	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 Extensive Schafbeweidung und regelmäßige Gehölzentfernung (Hüte-/Triftweide, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) • A13 Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 4030, 6230, 6410) (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (<i>Nardetalia</i>) • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten 	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • a2 Extensive Beweidung auf mageren Standorten (Hüte-/Triftweide, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen, Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche)
<p>Pfeifengraswiesen [6410]</p>	<p>3,23 ha davon: 1,81 ha / A 1,42 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen • Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse • Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>) • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A2 Einschürige Spätmahd und regelmäßige Gehölzentfernung (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) • A13 Einzelfallbezogene Maßnahmen zur Wiederherstellung von LRT (Wiederherstellung 4030, 6230, 6410) (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • a1 Einschürige Spätmahd auf mageren und wechselfeuchten Standorten

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten 	(Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen, Extensivierung der Grünlandnutzung)
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	1,78 ha davon: 0,02 ha / A 1,74 ha / B 0,02 ha / C	<p>Erhaltung</p> <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 halb-schattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> W1 Beobachtung der Entwicklung A4 Mahd in mehrjährigen Abständen, Gehölzentfernung (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	202,16 ha davon: 12,21 ha / A 145,12 ha / B 44,83 ha / C	<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 Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> A3 Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd mit Abräumen (Mahd mit Abräumen) A5 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Mahd mit Abräumen)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung • Wiederherstellung ehemaliger Magerer Flachland-Mähwiesen 	<ul style="list-style-type: none"> • A6 Extensive Beweidung von Grünland, ohne Düngung (Hüte-/Triftweide, Umtriebsweide) • A7 Gehölzsukzession zurückdrängen (Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen, Mahd mit Abräumen) • A8 Zweischürige Mahd mit Abräumen und angepassten Mahdterminen (Mahd mit Abräumen, spezielle Artenschutzmaßnahmen) • A9 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen (Mahd mit Abräumen, spezielle Artenschutzmaßnahmen) • A10 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellungsflächen 6510) (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) • A11 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit angepassten Mahdterminen (Wiederherstellungsflächen 6510) (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen, spezielle Artenschutzmaßnahmen) • A12 Anpassung extensiver Beweidung (Wiederherstellung 6510) (Hüte-/Triftweide, Umtriebsweide) • A14 Selektives Zurückdrängen von Störzeigern (Mahd mit Abräumen) • A15 Wiedereinführung einer zweischürigen Mahd, ohne Düngung (Wiederherstellung 6510) (Mahd mit Abräumen)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände • Entwicklung weiterer Flächen an geeigneten Standorten • Förderung einer an den Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung 	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • a3 Befristete dreischürige Mahd, ohne Düngung (Mahd mit Abräumen) • a4 Einführung einer zweischürigen Mahd, ohne Düngung (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen) • a6 Pflege von Obstbaumbeständen
Silikatschutthalden [8150]	2,71 ha davon: 2,02 ha / A 0,69 ha / B	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen oder naturnahen Hang- und Blockschutthalden aus Silikatgestein • Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submontanen Silikatschutt-Gesellschaften (<i>Galeopsietalia segetum</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der für Schutthalden typischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submontanen Silikatschutt-Gesellschaften (<i>Galeopsietalia segetum</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften 	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • w3 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen (Verbuschung auslichten, strukturfördernde Maßnahmen, Förderung standortheimischer Baumarten)
Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	25,44 ha davon: 13,49 ha / A 10,88 ha / B 1,07 ha / C	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer 	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung • W4 Besondere Waldpflege im Schonwald „Rockertfelsen“ (Strukturfördernde Maßnahmen, Entnahme

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (<i>Androsacetalia vandellii</i>), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (<i>Valeriana tripteris-Sesleria varia</i>-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (<i>Androsacetalia vandellii</i>), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (<i>Valeriana tripteris-Sesleria varia</i>-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften 	<p>standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife, Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege)</p> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w3 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen (Verbuschung auslichten, strukturfördernde Maßnahmen, Förderung standortheimischer Baumarten) • w6 Regelung von Freizeitnutzungen (Besucherlenkung)
<p>Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]</p>	<p>1,33 ha davon: 0,72 ha / A 0,61 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der offenen, besonnten Felsköpfe, -simsen und -bänder mit Rohböden • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der subalpinen, alpinen und pyrenäischen Fett-hennen- und Hauswurz-Gesellschaften (<i>Sedo-Scleranthion</i>), Thermophilen kollinen Silikatfelsgrus-Gesellschaften (<i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>) sowie charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Flächen des LRT auf 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w3 Steuerung des Bewuchses in

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>geeigneten Standorten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des derzeitigen nur durchschnittlichen Zustands 	<p>Biotopbereichen (Verbuschung auslichten, strukturfördernde Maßnahmen, Förderung standortheimischer Baumarten)</p>
Höhlen und Balmen [8310]	0,02 ha davon: 0,02 ha / B	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer • Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (<i>Sisymbrio-Asperuginetum</i>) im Höhleneingangsbereich • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine
Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	166,08 ha davon: 166,08 ha / A	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (<i>Luzulo-Fagetum</i>), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (<i>Ilici-Fagetum</i>) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (<i>Deschampsia flexuosa-Fagus</i>-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W2 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft • W3 Belassen von Alt- und Totholz (Altholzanteile belassen, Stehende Totholzanteile belassen, Liegende Totholzanteile belassen) • W4 Besondere Waldpflege im Schonwald „Rockertfelsen“ (Strukturfördernde Maßnahmen, Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife, Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege) • W5 Keine Maßnahmen im Bannwald „Birkenkopf“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine 	<p>(Unbegrenzte Sukzession)</p> <ul style="list-style-type: none"> W6 Forcierung jagdlicher Maßnahmen (Reduzierung der Wilddichte) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine
<p>Waldmeister-Buchenwälder [9130]</p>	<p>37,51 ha davon: 37,51 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (<i>Hordelymo-Fagetum</i>), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (<i>Dentario hepaphylli-Fagetum</i>), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (<i>Lonicero alpingenae-Fagetum</i>), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (<i>Galio odorati-Fagetum</i>) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (<i>Dentario enneaphylli-Fagetum</i>), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> W2 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft W3 Belassen von Alt- und Totholz (Altholzanteile belassen, Stehende Totholzanteile belassen, Liegende Totholzanteile belassen) W6 Forcierung jagdlicher Maßnahmen (Reduzierung der Wilddichte) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> keine
<p>Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]</p>	<p>6,97 ha davon: 6,97 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> W2 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft W3 Belassen von Alt- und Totholz (Altholzanteile belassen, Stehende Totholzanteile belassen, Liegende Totholzanteile)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>Sukzessionsstadien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (<i>Fraxino-Aceretum pseudoplatani</i>), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (<i>Ulmoglabrae-Aceretum pseudoplatani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (<i>Quercopetraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus</i>-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (<i>Sorboariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung • Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	<p>belassen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • W4 Besondere Waldpflege im Schonwald „Rockertfelsen“ (Strukturfördernde Maßnahmen, Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife, Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege) • W6 Forcierung jagdlicher Maßnahmen (Reduzierung der Wilddichte) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) (Stehende Totholzanteile erhöhen, Liegende Totholzanteile erhöhen, Habitatbaumanteil erhöhen, Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall) • w2 Förderung der standortheimischen Baumartenzusammensetzung (Einbringen standortheimischer Baumarten, Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife, Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	19,56 ha davon: 0,22 ha / A 19,33 ha / B 0,02 ha / C	<p>Erhaltung</p> <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-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejæ-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotæ-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosæ</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitat-bäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer vielfältigen und strukturreichen autotypischen Vegetationsstruktur • Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung • W2 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft • W3 Belassen von Alt- und Totholz (Altholzanteile belassen, Stehende Totholzanteile belassen, Liegende Totholzanteile belassen) • W5 Keine Maßnahmen im Bannwald „Birkenkopf“ (Unbegrenzte Sukzession) • W6 Forcierung jagdlicher Maßnahmen (Reduzierung der Wilddichte) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) (Stehende Totholzanteile erhöhen, Liegende Totholzanteile erhöhen, Habitatbaumanteil erhöhen, Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall) • w2 Förderung der standortheimischen Baumartenzusammensetzung

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
			(Einbringen standortheimischer Baumarten, Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife, Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege) <ul style="list-style-type: none"> w5 Eindämmung von Neophyten in Auwäldern (Neophytenbekämpfung)
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059]	23,34 ha davon: 10,67 ha / A 12,68 ha / B	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i> Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege Erhaltung der Vernetzung von Populationen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung zusätzlicher Flächen an geeigneten Standorten 	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> A8 Zweischürige Mahd mit Abräumen und angepassten Mahdterminen (Mahd mit Abräumen, Spezielle Artenschutzmaßnahmen) A9 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen (Mahd mit Abräumen, Spezielle Artenschutzmaßnahmen) A11 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit angepassten Mahdterminen (Wiederherstellungsf lächen 6510) (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen, spezielle Artenschutzmaßnahmen) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> a5 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen (Mahd mit Abräumen, spezielle Artenschutzmaßnahmen)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nau-sithous</i>) [1061]	15,45 ha davon: 7,34 ha / A 7,83 ha / B 0,28 ha / C	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs 	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> A8 Zweischürige Mahd mit Abräumen und angepassten Mahdterminen (Mahd mit Abräumen, Spezielle Artenschutzmaßnahmen) A9 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>(<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet • Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung der Vernetzung von Populationen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes in derzeit nur durchschnittlich ausgeprägten Lebensstätten • Entwicklung zusätzlicher Flächen an geeigneten Standorten 	<p>und angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen (Mahd mit Abräumen, Spezielle Artenschutzmaßnahmen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • A11 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit angepassten Mahdterminen (Wiederherstellungsflächen 6510) (Mahd mit Abräumen, Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen, spezielle Artenschutzmaßnahmen) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • a5 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und angepassten Mahdterminen, Belassen von Bracheanteilen (Mahd mit Abräumen, spezielle Artenschutzmaßnahmen)
<p>Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]</p>	<p>681,12 ha davon: 681,12 ha / B</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 Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C1 Erhaltung von Säumen und Lichtungen mit Hochstauden (Spezielle Artenschutzmaßnahmen) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine
<p>Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]</p>	<p>420,22 ha davon: 420,22 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <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 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W2 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft • W3 Belassen von Alt- und Totholz (Altholzanteile belassen, Stehende

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (<i>Quercus spec.</i>), Birken (<i>Betula spec.</i>) 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 Safffluss • Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepassten Laubwaldbewirtschaftung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Eichenanteile in der Baumartenzusammensetzung • Erhöhung der Anteile von Eichen mit Safffluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben • Förderung der Lichtexposition von (potentiell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen 	<p>Totholzanteile belassen, Liegende Totholzanteile belassen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • W6 Forcierung jagdlicher Maßnahmen (Reduzierung der Wilddichte) • C14 Erhaltung und Vernetzung von Habitatstrukturen des Hirschkäfers im Offenland (Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen, Erhaltung ausgewählter Habitatbäume, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder, Sonstiges) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) (Stehende Totholzanteile erhöhen, Liegende Totholzanteile erhöhen, Habitatbaumanteil erhöhen, Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall) • w2 Förderung der standortheimischen Baumartenzusammensetzung (Einbringen standortheimischer Baumarten, Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife, Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege) • w4 Waldrandpflege (Herstellen/ Entwicklung strukturreicher Waldränder/ Säume)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	0,60 ha davon: 0,1 ha / A 0,49 ha/B 0,01 ha/C	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment-, Nährstoff- oder Insektizidbelastungen • Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen • Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebssen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz • Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Lebensstätten an geeigneten Standorten • Verbesserung des Erhaltungszustandes in vorhandenen Lebensstätten 	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung • C2 Errichtung von Krebsperren (spezielle Artenschutzmaßnahmen) • C11 Errichtung von Krebsperren außerhalb des FFH-Gebietes (Maßnahme außerhalb des FFH-Gebietes) • C12 Maßnahmen zur Zurückdrängung des invasiven Kalikokrebses (Maßnahme außerhalb des FFH-Gebietes) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • g3 Strukturelle Anreicherung von Fließgewässerabschnitten • g4 Entwicklung ungenutzter Uferstrandstreifen
Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>) [1095]	5,08 ha davon: 5,08 ha / B	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten, kiesigen bis steinigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen 	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • G1 Verringerung der Gewässerunterhaltung

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt • Erhaltung von durchgängigen Wanderrouten mit ausreichender Wasserführung und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs • Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte • Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung • Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate in der Murg • <input type="checkbox"/> Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömungslenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg • Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Murg • Verbesserung der Durchgängigkeit 	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung (Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses, Beseitigung von Uferverbauungen, Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen, Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs, Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur) • g2 Rückbau von Wehranlagen (Sonstige Gewässerbauliche Maßnahmen – Errichtung/Optimierung von Fischaufstiegsanlagen)
<p>Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]</p>	<p>68,42 ha davon: 68,42 ha / B</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 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung • G1 Verringerung der Gewässerunterhaltung

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs • Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte • Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung • Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate • Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömungslenkern, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg • Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Murg • Verbesserung der Durchgängigkeit 	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung (Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses, Beseitigung von Uferverbauungen, Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen, Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs, Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur) • g2 Rückbau von Wehranlagen (Sonstige Gewässerbauliche Maßnahmen – Errichtung/Optimierung von Fischaufstiegsanlagen)
<p>Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>) [1099]</p>	<p>9,40 ha davon: 9,40 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • G1 Verringerung der Gewässerunterhaltung

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 durchgängigen Wanderrouten mit ausreichenden Wasserführungen und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs • Entwicklung einer möglichst hohen Naturnähe weiterer Murgabschnitte • Verbesserung der natürlichen eigendynamischen Entwicklung • Entwicklung weiterer kiesiger Laichsubstrate und sandiger Querderhabitate • Verbesserung der Ausbildung naturnaher Substratsortierungen durch das Einbringen von Strömungskernen, Inseln etc. und belassen von Totholzinseln in der Murg • Schutz vor einer zunehmenden thermischen Belastung der Murg • Verbesserung der Durchgängigkeit 	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung (Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses, Beseitigung von Uferverbauungen, Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen, Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs, Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur) • g2 Rückbau von Wehranlagen (Sonstige Gewässerbauliche Maßnahmen – Errichtung/Optimierung von Fischaufstiegsanlagen)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>) [1106]	68,42 ha davon: 68,42 ha / C	<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 Potentials 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs • Verbesserung der Durchgängigkeit 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung • G1 Verringerung der Gewässerunterhaltung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung (Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses, Beseitigung von Uferverbauungen, Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen, Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs, Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur) • g2 Rückbau von Wehranlagen (Sonstige Gewässerbauliche Maßnahmen – Errichtung/Optimierung von Fischaufstiegsanlagen)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	68,42 ha davon: 68,42 ha / B	<p>Erhaltung</p> <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 Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung der Mindestwasserführung in der Murg und Entwicklung eines strukturreichen, naturnahen Gewässerlaufs • Verbesserung der Durchgängigkeit 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung • G1 Verringerung der Gewässerunterhaltung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g1 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung (Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses, Beseitigung von Uferverbauungen, Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen, Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs, Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur) • g2 Rückbau von Wehranlagen (Sonstige Gewässerbauliche Maßnahmen – Errichtung/Optimierung von Fischaufstiegsanlagen)
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	24,96 ha davon: 24,96 ha / B	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugebieten 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W1 Beobachtung der Entwicklung

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine
<p>Wimperfledermaus (<i>Myotis e-marginatus</i>) [1321]</p>	<p>2007,04 ha davon: 2007,04 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <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 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C4 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren • C5 Maßnahmen im Offenland als Fledermaus-sommerlebensräume (Mahd, Beweidung, Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) • C6 Belassen des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse (Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen, Erhaltung ausgewählter Habitatbäume, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Erhaltung von Fledermausquartieren, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) • C9 Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes (Erhalt von Fledermausquartieren) (Maßnahme außerhalb FFH-Gebiet) • C10 Extensive Nutzung/Pflege von Streuobstwiesen als Sommerlebensräume von

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>Funktion von Viehställen als Jagdhabitats</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitats ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung einer guten Ausstattung der Jagdgebiete • Optimierung eines unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzenden potenziellen Winterquartiers 	<p>Fledermäusen außerhalb des FFH-Gebietes (Mahd, Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) (Maßnahme außerhalb FFH-Gebiet)</p> <ul style="list-style-type: none"> • C13 Quartierschutzmaßnahmen in alten und als Dauerwald bewirtschafteten Buchen- und Eichenbeständen (Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen, Erhaltung ausgewählter Habitatbäume, Habitatbaumanteil erhöhen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • c1 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse (Umbau in standorttypische Waldgesellschaft, Altholzanteile erhöhen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume)
<p>Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]</p>	<p>1.906,99 ha davon: 1.906,99 ha / B</p>	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C5 Maßnahmen im Offenland als Fledermaus-sommerlebensräume (Mahd, Beweidung, Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) • C6 Belassen des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse (Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen, Erhaltung ausgewählter Habitatbäume, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Erhaltung von

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung einer guten Ausstattung der Jagdgebiete • Entwicklung/Optimierung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit einer hohen Zahl von Höhlen als Wechselquartiere für Wochenstubenverbände 	<p>Fledermausquartieren, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden)</p> <ul style="list-style-type: none"> • C10 Extensive Nutzung/Pflege von Streuobstwiesen als Sommerlebensräume von Fledermäusen außerhalb des FFH-Gebietes (Mahd, Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) (Maßnahme außerhalb FFH-Gebiet) • C13 Quartierschutzmaßnahmen in alten und als Dauerwald bewirtschafteten Buchen- und Eichenbeständen (Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen, Erhaltung ausgewählter Habitatbäume, Habitatbaumanteil erhöhen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) • W4 Besondere Waldpflege im Schonwald „Rockertfelsen“ • W5 Keine Maßnahmen im Bannwald „Birnenkopf“ <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • c1 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse (Umbau in standorttypische Waldgesellschaft, Altholzanteile erhöhen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	2.007,04 ha davon: 2.007,04 ha / B	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C3 Belassen eines ausreichenden Altholzschirms (Spezielle Artenschutzmaßnahme)

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • C4 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren (Spezielle Artenschutzmaßnahme) • C5 Maßnahmen im Offenland als Fledermaus-sommerlebensräume (Mahd, Beweidung, Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) • C6 Belassen des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse (Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen, Erhaltung ausgewählter Habitatbäume, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Erhaltung von Fledermausquartieren, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) • C9 Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes (Erhalt von Fledermausquartieren) (Maßnahme außerhalb FFH-Gebiet) • C10 Extensive Nutzung/Pflege von Streuobstwiesen als Sommerlebensräume von Fledermäusen außerhalb des FFH-Gebietes (Mahd, Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume, Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden) (Maßnahme außerhalb FFH-Gebiet) • C13 Quartierschutzmaßnahmen in alten und als Dauerwald bewirtschafteten Buchen- und Eichenbeständen (Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen, Erhaltung ausgewählter Habitatbäume, Habitatbaumanteil erhöhen,

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung/Optimierung einer guten Ausstattung der Jagdgebiete • Optimierung eines unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzenden potenziellen Winterquartiers 	<p>Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder, Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden)</p> <ul style="list-style-type: none"> • W5 Keine Maßnahmen im Bannwald „Birnenkopf“ <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • c1 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse (Umbau in standorttypische Waldgesellschaft, Altholzanteile erhöhen, Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume)
<p>Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]</p>	<p>44,38 ha davon: 44,38 ha / B</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 potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gemeiner Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) • Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der für die Art günstigen Habitatstrukturen 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W2 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft • W3 Belassen von Alt- und Totholz (Altholzanteile belassen, Stehende Totholzanteile belassen, Liegende Totholzanteile belassen) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Alt- und Totholz) (Stehende Totholzanteile erhöhen, Liegende Totholzanteile erhöhen, Habitatbaumanteil erhöhen, Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall) • w2 Förderung der standortheimischen Baumartenzusammensetzung (Einbringen standortheimischer Baumarten, Entnahme standortfremder Baumarten vor der

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Ziele	Kürzel und Maßnahme
			Hiebsreife, Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege)
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	8,46 ha davon: 8,46 ha / B	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge • Erhaltung von Nadelmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen • Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition • Erhaltung von Nadeltotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz • Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadeldauerwaldbestände 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • W8 Unbegrenzte Sukzession • W9 Erhaltung bedeutsamer Waldstrukturen (Altholz, Totholz) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • w7 Förderung bedeutsamer Waldstrukturen (Altholz, Totholz)
Rogers Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>) [1387]	95,47 ha davon: 95,47 ha / B	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von besonnten oder nur mäßig beschatteten Gehölzgruppen oder Einzelgehölzen in der freien Landschaft und am Waldrand • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung mit Trägergehölzarten, insbesondere Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>) und andere Laubgehölze unterschiedlicher Altersklassen • Erhaltung der besiedelten Gehölze sowie von potentiellen Trägergehölzen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C7 Belassen von Trägergehölzen (Habitatbäume belassen, Markierung ausgewählter Habitatbäume) • C8 Sicherung der Trägerbaumnachhaltigkeit (Sonstige) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
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
Alt- und Totholzkonzept	Alt- und Totholzkonzept (AuT-Konzept). 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, die 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 (DW)	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
FOGIS	Forstliches Geografisches Informationssystem

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 Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
Gesamtkonzeption Waldnaturschutz (Forst)	Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW. Mit den Waldnaturschutzzielen 2020 (Stand Juni 2015)
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 Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
MEKA	Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich. Agrarumweltprogramm des Landes Baden-Württemberg
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)	Verwaltungsvorschrift Nachhaltige Waldwirtschaft. Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)

Begriff	Erläuterung
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
Offenlandbiotopkartierung (OBK)	Offenlandbiotopkartierung (gemäß § 33 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.
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)
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)

Begriff	Erläuterung
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
VwV NWW	Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW); seit 25.11.2015 in Kraft.
VwV-UZW	Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
WET	Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen (Stand April 2014)

9 Quellenverzeichnis

BOHMER, H.J., HEGER, T., TREPL, L. (2000): Fallstudien zu gebietsfremden Arten in Deutschland gemäß Beschluss-/Abschnittsnr. V/8 und V/19 der 5. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt. – Berlin, Umweltbundesamt: 2-3 und 9-10.

BOSCHERT, M. (1991): Die Avifauna der Naturschutzgebiete „Lieblingsfelsen“, „Scheibenberg“ und „Galgenberg“ bei Gaggenau und Gernsbach RA – avifaunistische Bestandsaufnahme 1990 – im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe

BRINKMANN, R., SCHAUER-WEISSHAHN, H., STECK, C., DIETZ, I., DIETZ, C., HENSLE, E., KRETZSCHMAR, F. & NAGEL, A. (2005): Statusbericht Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) Baden-Württemberg. – Bericht im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Karlsruhe. 28 S., Gundelfingen.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (O.J.): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Anhangsarten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeografischen Region: Bechsteinfledermaus.

CHUCHOLL, C. & P. DEHUS (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. – Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS), Langenargen, 92.S.

DIETZ, I. & DIETZ, C. (2010): Kurzbericht zum Vorkommen von Fledermäusen in Gernsbacher Kirchen. Unveröffentlicht, 4 Seiten.

DIETZ, I. (2013): Endbericht zur Fledermausuntersuchung Flächennutzungsplan Baugebiet Eben in Weisenbach.

DIETZ, M. ; BÖGELSACK, K.; KRANNICH, A. & GÜTTINGER, R. (2013): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leit- und Zielart für den Waldnaturschutz.
In: **DIETZ, M.** [Hrsg.] (2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25. – 26.02.2011, 344 S.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH- RICHTLINIE) – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013).

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTEMBERG) (HRSG) (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. – Stuttgart, 115 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTEMBERG) (HRSG) (2015): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 44 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTEMBERG) (HRSG) (2015): Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW. Mit den Waldnaturschutzziele 2020. – Stuttgart, 58 S.

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

- KLEINSTEUBER, A.** (1990): Vegetationskundliche Untersuchungen der Wiesen und Quellfluren des Mittleren Murgtals, Diplomarbeit im Fachbereich Biologie an der Universität Karlsruhe (TH), Mai 1990
- KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ NORDBADEN (KFN)** (2010): Untersuchungsbericht zur Suche nach einer Wochenstube der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) im südlichen Landkreis Rastatt im Jahr 2013. Durchgeführt von I. DIETZ, C. DIETZ und U. HÄUßLER. Im Auftrag der LUBW.
- KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ NORDBADEN (KFN)** (2013): Quartiersuche bei der Wimperfledermaus in der Umgebung von Gernsbach. Durchgeführt von I. DIETZ & C. DIETZ. Im Auftrag des RP Karlsruhe, Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege.
- LANDESFISCHEREIVERBAND BADEN-WÜRTTEMBERG E.V., WANDERFISCHE BADEN-WÜRTTEMBERG GEMEINNÜTZIGE GMBH** (2009): Symposiumband „Lachs in Baden-Württemberg“, Stuttgart, 10. Oktober 2009
- LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2002): Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015) – Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG)** (2013): Online Meldeplattform. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/ser-vlet/is/223593/> (Stand: 10.06.2013).
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG)** (2013): Zukünftige Klimaentwicklung in Baden-Württemberg – Langfassung, 164 S.
- MARTENS, A.** (2016): Der Kalikokrebs – eine wachsende Bedrohung für Amphibien und Libellen am Oberrhein.- Naturschutz-Info 1 / 2016, S. 24 – 26, Karlsruhe.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W.** (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Band 2: 699.
- MLR (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG)** (2015): Bewältigung von Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten; hier: Eschentriebsterben. MLR-Schreiben vom 26.01.2015, 4 S.
- MÜHLBERGER, M.** (2003): Wiesen und Weiden im Einzugsgebiet der Murg – ein vegetationskundlicher Vergleich. Diplomarbeit angefertigt am Lehrstuhl für Geobotanik der Albert-Ludwig-Universität Freiburg unter Leitung von Herrn Prof. Dr. E. Bergmeier, Juni 2003
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G.** (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.
- OBERDORFER, E.** (1952): Die Wiesen des Oberrheingebietes. Beitr. naturkd. Forsch. Südwestd., 11: 75-88, Karlsruhe. – In: SCHWABE-BRAUN, A. (1983): Die Heustadel-Wiesen im nordbadischen Murgtal; Geschichte – Vegetation – Naturschutz; Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, 55/56 (1982), S. 167-237, Karlsruhe 1983

- OHEIMB, G. v., SCHMIDT, M., SOMMER, K., KREIBITZSCH, W.-U., ELLENBERG, H. (2005):** Dispersal of Vascular Plants by Game in Northern Germany. Part II: Red deer. – Europ. J. Forest Res. 123: 167-176.
- PFAU, E. (2018):** Der Weg zur Eiche führt durch die Dunkelheit ans Licht. ANLiegen Natur 40(1): online preview, 4 S., Laufen
- PFEIFFER, M. & GÜNTER, C. (2019):** Abschlussbericht Machbarkeitsstudie „Krebssperren“. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 45 Seiten.
- PFEIFFER, M. (2008):** Übersichtskartierung von Flusskrebse, insbesondere von Steinkrebse (Austropotamobius torrentium) im Nordschwarzwald. Im Auftrag des Regierungspräsidium Karlsruhe – Fischereibehörde und Landesfischereiverband Baden.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE** in Kooperation mit dem **REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG** und der **FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG (2015):** Modellprojekt Krebssperren zum Schutz von Dohlen- und Steinkrebsbeständen. Bearbeitet von P. Rudolph und J. Schlechter-Helas (Büro LimnoFisch).
- RENNWALD, E. & RENNWALD, K. (2003):** Zoologische Zielartenkartierung begleitend zum Murgtalkonzept (Landkreis Rastatt, v.a. Gemeinden Gaggenau, Gernsbach, Weisenbach, Forbach)
- RENNWALD, E.; RENNWALD, K. (1993):** Vegetation und Flora des Naturschutzgebietes „Scheibenberg, Galgenberg, Lieblingsfelsen“ im unteren Murgtal – eine Grundlage zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes im Auftrag der Bezirksstelle für Natur- und Umweltschutz Karlsruhe, Dezember 1993
- RP KARLSRUHE:** Quartierblätter der bekannten Fledermausquartiere im Bereich des FFH-Gebietes Unteres Murgtal und Seitentäler.
- RUNGE, C. (2005):** NSG Galgenberg, Scheibenberg, Lieblingsfelsen, Teilgebiet Scheibenberg (Gaggenau), Kurzbericht zu Einrichtungs- und Erfassungsarbeiten 2005 - Vegetationsstrukturkartierung
- SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (SLFL) (HRSG.) (2006):** Staudenknöteriche. Japanischer, Sachalin- und Böhmischer Knöterich. – Großenhain, Starke & Sachse Offsetdruckerei GmbH. – Faltblattreihe Integrierter Pflanzenschutz Heft 6: 5-6.
- SCHLUMPRECHT, H. (2013):** Anpassungsstrategie an den Klimawandel - Fachgutachten für das Handlungsfeld Naturschutz. - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, 212 S.
- SCHWABE-BRAUN, A. (1983):** Die Heustadel-Wiesen im nordbadischen Murgtal; Geschichte – Vegetation – Naturschutz; Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, 55/56 (1982), S. 167-237, Karlsruhe 1983
- SPANG.FISCHER.NATZSCHKA GMBH (2013):** Floristische und faunistische Untersuchungen im geplanten Naturschutzgebiet "Hilpertsau" auf Gemarkung Gernsbach; Auftraggeber Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 55
- STECK, C. & BRINKMANN, R. [HRSG. REG.-PRÄS. FREIBURG] (2015):** Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. - Bern (Schweiz): 200 S.

STEPHAN, A. & HERRMANN, A. (2017): Die Bestände von *Austropotamobius torrentium* in den Systemen Traischbach, Höllbach und Selbach bei Gaggenau. 13 Seiten.

UNSELD, R. (2013): Anpassungsstrategie an den Klimawandel - Fachgutachten für das Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft.- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, 68 S.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26.12.2010).

VOIGT ET AL. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat Bonn: 68 Seiten

10 Verzeichnis der Internetadressen

<http://www.themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/36649/?path=4422;6114;&btID=3>, Stand: 2014-2018. Abruf am 23.01.2018

http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/walter/ref/walter_3006_ref.png,
Stand: 2009. Abruf am 23.01.2018

http://www.schwarzwaldportal.com/_Geologie.html, Stand: 2018. Abruf am 23.01.2018

<http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/92374/brief152.pdf>,
Stand: 2018. Abruf am 23.01.2018

http://www.landkreis-rastatt.de/_Lde/projekt+murgtal.html, Stand: 2018. Abruf am
23.01.2018

<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, Stand:
2015. Abruf am 29.08.2016

https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Mam_Myotbech.pdf, Stand:
keine Angabe, Abruf am 08.01.2020

http://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an40105pfau_2018_eichenverjuegung.pdf,
Stand: 2018, Abruf am 08.01.2020

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt-erhalten-und-foerdern/artenschutz/wolf/nachweise/>,
Stand 06.03.2020, Abruf am 12.03.2020

http://www.ag-luchs.de/ag_luchs/ag_luchs.html, Stand: 2017, Abruf am 12.03.2020

<https://bnn.de/lokales/gaggenau/luchs-loest-fotofalle-im-murgtal-aus>, Stand: 17.12.2019,
Abruf am 12.03.2020

<https://wfbw.de/unsere-arbeit/programmgewaesser/murg>, Stand: 20.06.2020, Abruf am
12.10.2020

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Karl-Friedrich-Str. 17, 76133 Karlsruhe, Tel. 0721/926-4359	Arnold	Kerstin	Verfahrensbeauftragte (bis 2018)
	Jeßberger	Jens	Verfahrensbeauftragter (ab 2019)

Planersteller

Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Moers, Tel. 02841/7905-25	Kühnapfel	Klaus-Bernhard	Projektleitung
Fruwirthstraße 31, 70559 Stuttgart, Tel. 0711/5408677	Hofbauer	Dr. Rita	Stellv. Projektleitung
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Moers, Tel. 02841/7905-0	Kempmann	Adriane	MaP-Erstellung, Kartierung LRT
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Moers, Tel. 02841/7905-0	Klein	Stefan	Kartierung LRT
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Moers, Tel. 02841/7905-0	Schöter	Dorian	Kartierung Schmetterlinge, Fische, Steinkrebs
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Moers, Tel. 02841/7905-0	Schöter	Christian	Kartierung Fische, Steinkrebs
Fruwirthstraße 31, 70559 Stuttgart, Tel. 0711/5408677	Endl	Peter	Kartierung Fledermäuse
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Moers, Tel. 02841/7905-0	Hübl	Thorsten	GIS-Bearbeitung

Fachliche Beteiligung

Landesanstalt für Umwelt (LUBW)		Artmodul Rogers Goldhaarmoos	
Griesbachstraße 1, 76185 Karlsruhe, Tel. 0721/5600-0	Lüth	Michael	Bearbeitung Artmodul

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg Fachbereich 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstraße 43, 79098 Freiburg	Meurer	Stephanie	Referentin Natura 2000

Fachliche Beteiligung

Fachbereich 84 Forsteinrichtung und Forstliche Geoinformation		Kartierung Buchen-Lebensraumtypen	
Bertoldstraße 43, 79098 Freiburg	Nain	Willy	Forsteinrichtung
	Wossidlo	Rainer	Forsteinrichtung

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartierung) und Arten im Wald	
	Wedler	Axel	Berichtszusammenfassung
	Spiegelberger	Roland	Geländeerhebung
	Buchholz	Erich	Geländeerhebung
	Schroth	Karl-Eugen	Geländeerhebung
	Steinheber	Thomas	Geländeerhebung

Fachliche Beteiligung

Büro für Umweltplanung			
	Lüth	Michael	Kartierung Grünes Koboldmoos
	Amann	Susanne	Kartierung Grünes Koboldmoos, Geodatenverarbeitung

Beirat

Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 56			Teilnahme ja/nein	
Karl-Friedrich-Str. 17, 76133 Karlsruhe	Abresch	Jasmin	Sachbearbeiterin	ja
	Jeßberger	Jens	Verfahrensbeauftragter	ja
	Oesterle	Fabian	Trainee	ja
	Wosch	Tamina	Trainee	ja
	Zech	Lena	Kreisreferentin	ja
Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 33			Teilnahme ja/nein	
Schlossplatz 4-6 76131 Karlsruhe, Tel.: 0721/926-3741	Hartmann	Dr. Frank	Fischereiwesen	nein
Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR			Teilnahme ja/nein	
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Morsers, Tel. 02841/7905-25	Kühnapfel	Klaus-Bernhard	Planersteller (Projektleitung)	ja
Fruwirthstraße 31, 70559 Stuttgart, Tel. 0711/5408677	Hofbauer	Dr. Rita	Planersteller (stellv. Projektleitung)	ja

Regierungspräsidium Freiburg, Referat 84				Teilnahme ja/nein
Rathausgasse 33, 79098 Freiburg, Tel.: 0761/208-1411	Schaber-Schoor	Dr. Gerhard	Waldmodul	ja
Forstverwaltung				Teilnahme ja/nein
Im Kloster 6, 76332 Bad Herrenalb	Glücksstein	Arne	ForstBW	nein
	Volg	Tobias	ForstBW	nein
Landratsamt Karlsruhe				Teilnahme ja/nein
Beiertheimer Allee 2, 76137 Karlsruhe	Boden	Simon	Forstamt	nein
	Steinger	Andreas	Forstamt	nein
	Krope	Luina	Ehemalige Natura 2000 Beauftragte	nein
	Schwaninger	Bernhard	Amt für Vermessung, Geoinformation und Flurneuordnung	nein
	Wendland	Sebastian	Natura 2000 Beauftragter	nein
Landratsamt Rastatt				Teilnahme ja/nein
Am Schlossplatz 5, 76437 Rastatt, Tel.: 07222/381-0	Krebs	Markus	Forstamt	ja
	Nissen	Thomas	Naturschutzbeauftragter	ja
	Oudot	Bianca	Untere Landwirtschaftsbehörde	nein
	Schaper	Jens	Untere Wasserbehörde	ja
	Schildhauer	Florian	Natura 2000 Beauftragter	ja
	Würtz	Mario	Untere Flurneuordnungsbehörde	ja
	Löber	Ulrike	Untere Landwirtschaftsbehörde	ja
Landschaftserhaltungsverbände				Teilnahme ja/nein
Beiertheimer Allee 2, 76137 Karlsruhe	Kuppinger	Thomas	LEV Karlsruhe	ja
Am Schlossplatz 5, 76437 Rastatt, Tel.: 07222 381-4570	Fritz	Diana	LEV Rastatt	ja

Städte und Gemeinden				Teilnahme ja/nein
Untere Dorfstr. 1, 76597 Loffenau, Tel.: 07083/9233-0	Burger	Markus	BM Loffenau	ja
Hauptstr. 71, 76571 Gaggenau, Tel.: 07225/962-0	Henschel	Elke	Gaggenau	ja
Hauptstr. 3, 76599 Weisenbach, Tel.: 07224/9183-0	Retsch	Daniel	BM Weisenbach	ja
Hauptstr. 71, 76316 Malsch, Tel.: 07246/707-0	Weinerth	Isa	Malsch, Umweltbeauf- tragte	nein
Landstr. 27, 76596 Forbach, Tel.: 07228/39-0	Wunsch	Georg	Forbach	ja
Igelbacher Str. 11, 76593 Gernsbach, Tel.: 07224/644-0	Zimmermann	Angelika	Gernsbach	ja
Verbände				Teilnahme ja/nein
Tübinger Str. 15, 70178 Stuttgart, Tel.: 0711/96672-0	Eisenbarth	Stefan	Landesnaturschutzver- band (NABU)	ja
Dossenheimer Weg 22, 68526 Ladenburg	Meyer	Norbert	Kanuverband BW – Verteter Landessport- verband Baden-Würt- temberg e.V.	ja
Sonstige				Teilnahme ja/nein
Raumünzach 6A, 79596 Forbach	Magagna	Arnold	VSG Schwarzwald- Granit-Werke GmbH & Co.KG	nein
	Kropp	Cornelia	Pflegemanagerin im Auftrag RP Ref. 56	ja

11.2 Bilder



Bild 1: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
Th. Steinheber, 27. 06. 2013



Bild 2: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]: blockreicher Abschnitt der Murg
Adriane Kempmann, 06.07.2016, Neudorf



Bild 3: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]: blockreicher Abschnitt des Reichenbachs in den Auwiesen
Adriane Kempmann, 10.08.2016, Reichental



Bild 4: Trockene Heide [4030]: verbuschte Heidefläche mit Besenheide (*Calluna vulgaris*)
Adriane Kempmann, 05.08.2016, Selbach



Bild 5: Trockene Heiden [4030]
R. Spiegelberger, 18.05.2013



Bild 6: Trockene Heide [4030]: Heidefläche mit Besenheide (*Calluna vulgaris*)
Adriane Kempmann, 05.08.2016, Galgenberg, Gernsbach



Bild 7: Artenreicher Borstgrasrasen [*6230]: Bodensaurer Borstgrasrasen mit Bergwohlverleih (*Arnica montana*)
Adriane Kempmann, 28.06.2016, Reichental



Bild 8: Artenreicher Borstgrasrasen [*6230]: Bodensaurer Borstgrasrasen mit Blühaspekt von Habichtskräutern (u.a. *Hieracium umbellatum*, *Hieracium pilosella*)
Adriane Kempmann, 09.08.2016, Hilpertsau



Bild 9: Pfeifengraswiese [6410]: Bodensaure Pfeifengraswiese mit Blühaspekt von Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)
Adriane Kempmann, 02.08.2016, Michelbach



Bild 10: Pfeifengraswiese [6410]: Bodensaure Pfeifengraswiese mit Blühaspekt von Heilziest (*Betonica officinalis*)
Adriane Kempmann, 28.07.2016, Michelbach



Bild 11: Pfeifengraswiese [6410]: Bodensaure Pfeifengraswiese mit viel Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)
Stefan Klein, 24.08.2016, Langenbrand



Bild 12: Montane Hochstaudenfluren [6432]
R. Spiegelberger, 20.04.2013



Bild 13: Montane Hochstaudenfluren [6432]
Adriane Kempmann, 07.06.2016, Reichental



Bild 14: Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Adriane Kempmann, 02.08.2016, Michelbach



Bild 15: Magere Flachland-Mähwiese [6510]: Glatthaferwiese wechselfrischer Standorte mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)
Stefan Klein, 14.05.2016, Michelbach



Bild 16: Magere Flachland-Mähwiese [6510]: Rotstraußgras-Rotschwengel-Magerwiese mit Quendelblättrigem Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) mit Übergängen zum Borstgrasrasen
Stefan Klein, 25.05.2016, Michelbach



Bild 17: Magere Flachland-Mähwiese [6510]: Typische Glatthaferwiese
Adriane Kempmann, 31.05.2016, Hilpertsau



Bild 18: Magere Flachland-Mähwiese [6510]: Typische Glatthaferwiese
Adriane Kempmann, 06.06.2016, Heilwiesen Reichental



Bild 19: Magere Flachland-Mähwiese [6510]: Typische Glatthaferwiese mit Obstbaumbestand
Adriane Kempmann, 06.06.2016, Barbaumköpfe Reichental



Bild 20: Magere Flachland-Mähwiese [6510]: Montane Glatthaferwiese mit Heuhütten
Adriane Kempmann, 30.06.2016, Langenbrand



Bild 21: Silikatschutthalden [8150]
R. Spiegelberger, 18.05.2013



Bild 22: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]
K.-E. Schroth, 07.06.2013



Bild 23: Silikatfelsen mit Felsspaltенvegetation [8220]: Felswand mit Moos- und Flechtenbewuchs

Adriane Kempmann, 26.07.2016, Reichental



Bild 24: Silikatfelsen mit Felsspaltенvegetation [8220]: Felswand mit Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Moos- und Flechtenbewuchs

Adriane Kempmann, 27.07.2016, Michelbach



Bild 25: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]
Adriane Kempmann, 23.08.2016, Lieblingsfelsen, Gernsbach



Bild 26: Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]
Adriane Kempmann, 09.08.2016, Galgenberg, Gernsbach



Bild 27: Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]
R. Spiegelberger, 18.06.2013



Bild 28: Höhlen und Balmen [8310]: gesicherter Höhleneingang
Adriane Kempmann, 03.08.2016, Michelbach



Bild 29: Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
Th. Steinheber, 20.07.2013



Bild 30: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Th. Steinheber, 03.05.2013



Bild 31: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]: galerieartiger Erlensaum auf Blockschutt
Adriane Kempmann, 11.08.2016, Reichental



Bild 32: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]: Beweidung mit Ziegen und Rodung eines Auwaldes als starke Beeinträchtigung
Adriane Kempmann, 04.08.2016, Selbach



Bild 33: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059]: Pfeifengraswiese als Lebensstätte mit zahlreichem Vorkommen der Wirtspflanze
Dorian Schöter, 21.07.2016, Sulzbach



Bild 34: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059]: frisch geschlüpftes Weibchen
Dorian Schöter, 21.07.2016, Michelbach



Bild 35: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]: frische Mähwiese mit Vorkommen der Wirtspflanze als Lebensstätte
Dorian Schöter, 21.07.2016, Michelbach



Bild 36: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]: Kopula
Dorian Schöter, 28.07.2016, Michelbach



Bild 37: Spanische Flagge (*Callimorpha quadrimaculata*) [*1078]: saugend an Wasserdost
Klaus-Bernhard Kühnappel, 16.08.2016, Reichental



Bild 38: Spanische Flagge (*Callimorpha quadrimaculata*) [*1078]: Lebensstätte mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) als wichtigster Nektarpflanze
Adriane Kempmann, 02.08.2016, Michelbach



Bild 39: Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]: Litzelbach als Lebensstätte
Schöter, Dorian, 08.10.2016, Michelbach



Bild 40: Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]: Adultes Tier
Schöter, Dorian, 08.10.2016, Litzelbach bei Michelbach



Bild 41: Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]: Adultes Tier
Frank Hartmann



Bild 42: Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) [1099]: Adultes Tier
Frank Hartmann



Bild 43: Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) [1099]: Murgabschnitt als Lebensstätte
Dorian Schöter, 14.04.2016, Murg bei Bad Rotenfels



Bild 44: Atlantischer Lachs (*Salmo salar*) [1106]: Laichbereiche in der Lebensstätte
Dorian Schöter, 15.04.2016, Murg bei Forbach



Bild 45: Atlantischer Lachs (*Salmo salar*) [1106]: Junglachse in der Murg
Frank Hartmann



Bild 46: Steinbeißer (*Cobitis taenia*) [1149]: Adultes Tier; die Art kommt unmittelbar angrenzend
ans FFH-Gebiet vor, mit einer zukünftigen Besiedlung ist zu rechnen.
Frank Hartmann

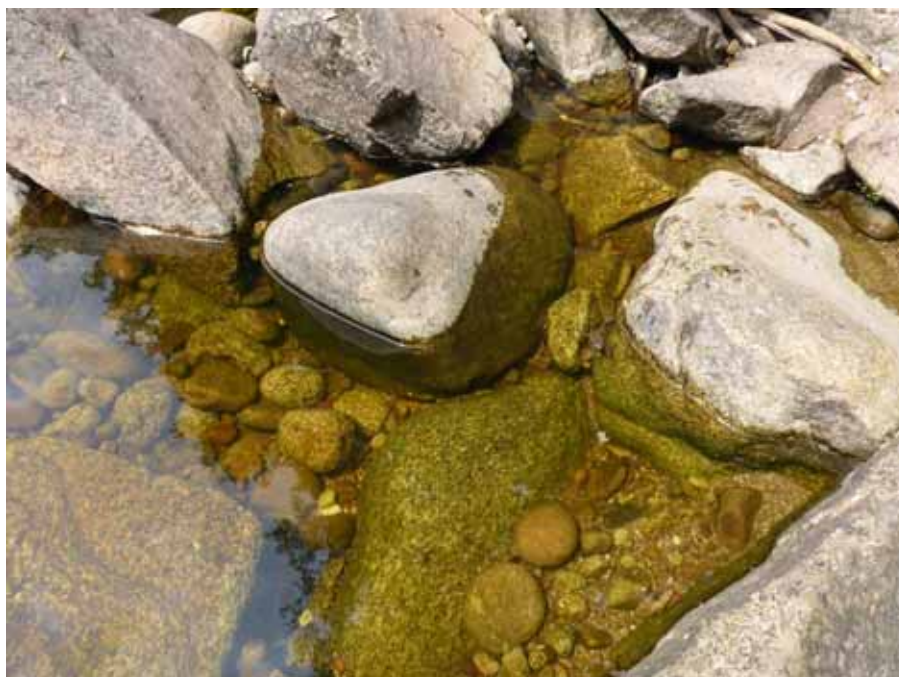


Bild 47: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]: Laichgewässer im Flussbett der Murg
Adriane Kempmann, 06.07.2016, Murg bei Neudorf



Bild 48: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]: Adultes Tier im Flussbett der Murg
Adriane Kempmann, 06.07.2016, Murg bei Neudorf



Bild 49: Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] am Haupthangplatz im Dachstuhl der katholischen Kirche Weisenbach.
Christian Dietz, 17.05.2018 (i. R. des ASP Fledermäuse)



Bild 50: Buchen-Tannenmischwald mit einzelnen Fichten in Waldrefugium am Orgelfels mit 3 Vorkommen des Grünen Koboldmooses
Susanne Amann, 03.07.2016



Bild 51: Grünes Koboldmoos in Buchen-Tannenmischwald am Orgelfels.
Michael Lüth, 03.07.2016

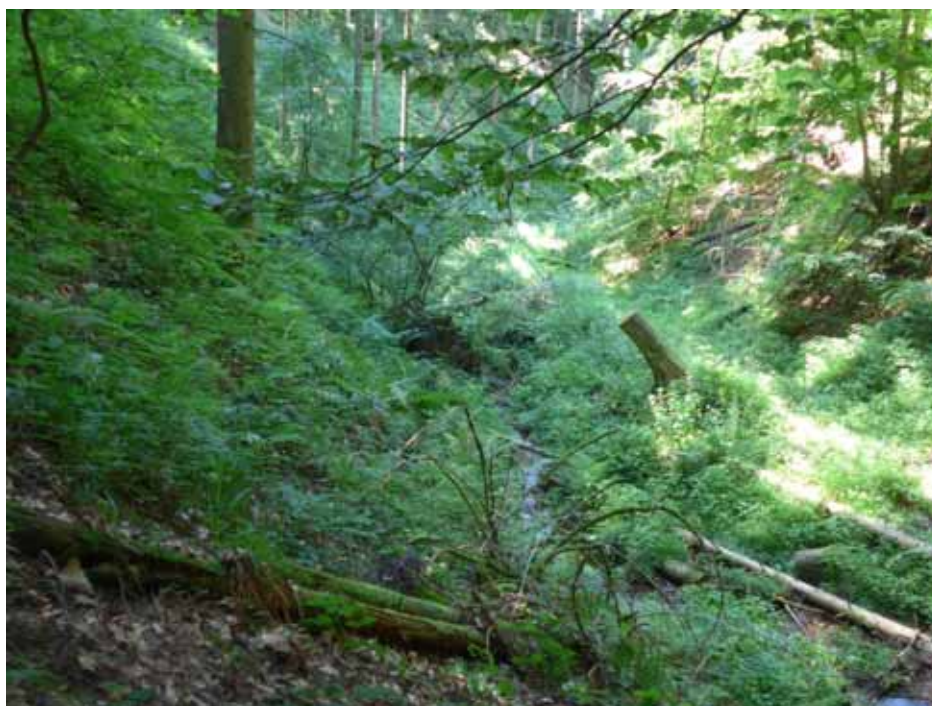


Bild 52: Grünes Koboldmoos in mit Tannen-Fichtenwald bestandener Klinge am oberen Michelbach, 3 Vorkommen.
Susanne Amann, 18.07.2016



Bild 53: Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387]: Junge Eiche im Streuobstgebiet oberhalb Hilpertsau mit einem Vorkommen von Rogers Goldhaarmoos.
Michael Lüth, 02.07.2016



Bild 54: Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387]: Ein Polster von Rogers Goldhaarmoos an Eiche oberhalb Hilpertsau.
Michael Lüth, 02.07.2016

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

a FFH-Lebensraumtypen

b Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 12: 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, meist/häufig = teilweise FFH-LRT, selten, nicht = kein FFH-LRT.

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,62	tlw. 3260
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	3,74	tlw. 3150
11.11	Sickerquelle	30	1,9	kein FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	7,76	tlw. 3260
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	6,5	tlw. 3260
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	0,55	tlw. 3260
12.30	Naturnaher Flussabschnitt;	30	13,70	tlw. 3260
12.30	Naturnaher Flussabschnitt;	30	8,5	tlw. 3260
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,20	tlw. 3150
21.10	Offene Felsbildung	30	0,1	tlw. 8220
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	2,77	tlw. 8220
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felsformation	30	22,85	tlw. 8220

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	1,38	tlw. 8220
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder);	30	5,3	tlw. 8220
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte); Felswand	30	0,20	tlw. 8220
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte);	30	<0,1	tlw. 8220
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde; 21.31/21.32	30	2,80	tlw. 8150
22.12	Stollen;	33	0,10	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	6,16	kein FFH-LRT
23.10	Hohlweg;	33	0,20	kein FFH-LRT
23.10	Hohlweg;	33	1,0	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen);	33	0,90	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen);	33	2,5	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer;	33	0,55	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer;	33	8,5	kein FFH-LRT
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte; 3210 (basenarm)	33	0,10	tlw. 6230
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 – 32.33	30	0,66	kein FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf;	30	0,2	kein FFH-LRT
32.31	Waldsimen-Sumpf	30	0,9	kein FFH-LRT
32.33	Sonstiger waldfreier Sumpf	30	0,1	kein FFH-LRT
33.10	Pfeifengras-Streuwiese (einschließlich Brachestadium)	30	0,2	6410
33.22	Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen	30	0,3	kein FFH-LRT
33.23	Nasswiese basenarmer Standorte	30	32,2	kein FFH-LRT
33.24	Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne	30	3,1	tlw. 6410
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer;	30	0,02	tlw. 3150
34.31	Quellflur kalkarmer Standorte	30	< 0,1	kein FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,03	tlw. 3150
34.51	Ufer-Schilfröhricht	30	0,2	tlw. 3260, 3150
34.52	Land-Schilfröhricht	30	0,6	kein FFH-LRT

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
34.56	Rohrglanzgrasröhricht	30	0,4	tlw. 3260, 3150
34.60	Großseggen-Ried;	30	0,02	kein FFH-LRT
34.62	Sumpfschilf-Ried	30	< 0,1	kein FFH-LRT
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	30	0,3	6430
35.42	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	30	2,5	6430
35.43	Montane/ subalpine Hochstaudenflur;	-	0,20	6432
36.20	Zwergstrauchheide;	30	0,98	tlw. 4030
36.20	Zwergstrauch- und Ginsterheide	30	0,9	tlw. 4030
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte; 36.41 – 36.43	30	0,10	tlw. 6230
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte	30	0,8	tlw. 6230
36.41	Borstgrasrasen	30	0,1	6230
36.43	Besenginsterweide	30	0,1	6230
41.10	Feldgehölz	33	30,7	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	33	< 0,1	kein FFH-LRT
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	0,7	kein FFH-LRT
41.23	Schlehen-Feldhecke	33	0,1	kein FFH-LRT
41.24	Hasel-Feldhecke	33	1,2	kein FFH-LRT
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	0,10	kein FFH-LRT
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	30	0,1	kein FFH-LRT
42.40	Uferweiden-Gebüsch	30	<0,1	tlw. 91E0
52.21	Trauben-Kirschen-Erlen-Eschen-Wald;	30	0,40	91E0
52.31	Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auwald;	30	1,50	91E0
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	30	0,8	91E0
52.32	Schwarz-Erlen-Eschen-Wald;	30	3,18	91E0
52.32	Schwarzerlen-Eschenwald	30	0,3	91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen;	30	0,64	91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	4,2	91E0
53.12	Leimkraut-Hainsimsen-Trauben-Eichen-Wald;	30	1,86	kein FFH-LRT

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
53.12	Leimkraut-Hainsimsen-Trauben-eichen-Wald	30	1,3	kein FFH-LRT
53.22	Heidelbeer-Buchen-Wald;	30a	4,00	9110
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	2,78	9180
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald;	30	3,25	9180
54.14	Draht-Schmielen-Berg-Ahorn-Blockwald;	30	1,50	9180
54.30	Birken-Blockwald;	30	0,50	kein FFH-LRT
56.30	Hainsimsen-Trauben-Eichen-Wald;	30a	8,59	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	0,20	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Nutzung 1040 (Hutewald), auch ehemalige Nutzung	30a	1,90	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder;	-	1,40	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	11,10	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	6,10	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	3,80	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	2,50	kein FFH-LRT

Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehender Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 9

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,5	24,44	9.02	
4030	Trockene Heiden	6,0	1,6	10.04	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	1,1	0,7	10.04	
6410	Pfeifengraswiesen	0,9	3,2	9.03	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	10,6	1,8	10.1	Durch übermäßige Nutzung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	378,7	202,16	10.01	Überwiegend Nutzungsauffassung oder ausschließliche Beweidung
6520	Berg-Mähwiesen	26,0	-	10.02	wurden 6510 zugeordnet
8150	Silikatschutthalden	0,5	2,7	9.03	
8220	Silikatfelsen mit Spaltenvegetation	2,0	25,4	9.03	
8230	Pionierrasen auf Silikatfelskuppen	1,5	1,3	10.06	
8310	Höhlen und Balmen	-	0,02	11.1	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	22,6	166,1	9.03	Nicht in WBK erfasst
9130	Waldmeister-Buchenwälder	4,1	37,5	9.03	Nicht in WBK erfasst
*9180	Schlucht und Hang-Mischwälder	2,9	7,0	9.03	
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	8,2	19,56	9.03	

Änderungs-Codes zu Tabelle 13: Lebensraumtypen.

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
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 Flächenschätzung	
9.04	Erhöhung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
9.05	Erhöhung	Sonstiges	x
9.06	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
9.07	Erhöhung	Natürliche Veränderung	
9.08	Erhöhung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.00	Reduzierung	Natürliche Veränderung	x
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzurordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzurordnung des LRT	x
13.02	Streichung	Dauerhafte natürliche Veränderung	x

Tabelle 14: 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-Gebiet

Art-Code	Artnamen (Wiss. Artname)	Pop. Größe SDB	Pop. Größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	15	c (verbreitet)	2.02	Innerhalb natürlicher Schwankungsbreite
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	11-50	c (verbreitet)	2.02	Innerhalb natürlicher Schwankungsbreite
*1078	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	0	c (verbreitet)	2.05	
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	0	r (selten)	2.05	
*1093	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	-	r (selten)	4.0	
1095	Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	-	c (verbreitet)	4.0	
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	0	c (verbreitet)	2.05	

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop. Größe SDB	Pop. Größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1099	Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	-	c (verbreitet)	4.0	
1106	Atlantischer Lachs (<i>Salmo salar</i>)	0	v (sehr selten)	2.05	
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	0	c (verbreitet)	2.05	
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	0	r (selten)	2.05	
1321	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	-	44	4.0	Wochenstube
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	-	> 4	4.0	
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-	ca 150 Adulte	4.0	Wochenstube
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	-	p	4.0	
1386	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	-	p	4.0	
1387	Rogers Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>)	-	15	4.0	

Änderungs-Codes zu Tabelle 14: FFH-Arten.

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
2.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
2.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
2.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
2.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
2.04	Erhöhung	Sonstiges	x
2.05	Erhöhung	Datenfehler	
2.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	(x)
3.00	Reduzierung	Datenfehler	
3.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
3.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
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

C Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A1	13	7400
Hüte-/Triftweide	4.1	EHM	mindestens einmal jährlich	hoch	A1	13	7400
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	einmal jährlich	hoch	A2	8	25155
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A2	8	25155
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	maximal zweimal jährlich	hoch	A3	420	1277443
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	alle 3 Jahre	hoch	A4	13	28717
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A4	13	28717

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwick- lung	Turnus	Dring- lich- keit	Feld- num- mer ^a	An- zahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	dreimal jährlich	hoch	A5	28	71241
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A6	99	436301
Hüte-/Triftweide	4.1	EHM	maximal drei- mal jährlich	hoch	A6	99	436301
Umtriebsweide	4.3	EHM	maximal drei- mal jährlich	hoch	A6	99	436301
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	maximal zwei- mal jährlich	hoch	A7	13	14340
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	einmal jährlich	hoch	A7	13	14340
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	zweimal jähr- lich	hoch	A8	36	172991
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	EHM	keine Angabe	hoch	A8	36	172991
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	maximal zwei- mal jährlich	hoch	A9	47	80516
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	EHM	keine Angabe	hoch	A9	47	80516
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	dreimal jährlich	hoch	A10	64	111861
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	zweimal jähr- lich	hoch	A11	36	22336
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A11	36	22336
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	EHM	keine Angabe	hoch	A11	36	22336
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A12	94	164615
Hüte-/Triftweide	4.1	EHM	mindestens zweimal jähr- lich	hoch	A12	94	164615
Umtriebsweide	4.3	EHM	mindestens zweimal jähr- lich	hoch	A12	94	164615
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	einmal jährlich	hoch	A13	39	23581
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A13	39	23581
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	mindestens zweimal jähr- lich	hoch	A14	32	49295
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	zweimal jähr- lich	hoch	A15	646	1099843
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EHM	bei Bedarf	hoch	A15	646	1099843
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	EHM	bei Bedarf	hoch	C2	2	56
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	EHM	keine Angabe	hoch	C3	26	1690718
Erhaltung von Fledermaus- quartieren	32.1	EHM	keine Angabe	hoch	C4	2	13707
Mahd mit Abräumen	2.1	EHM	maximal zwei- mal jährlich	hoch	C5	26	11123977
Beweidung	4.0	EHM	maximal zwei- mal jährlich	hoch	C5	26	11123977
Pflege von Streuobstbestän- den/Obstbaumreihen	10.0	EHM	bei Bedarf	hoch	C5	26	11123977
Obstbaumeinzelpflanzung	10.2	EHM	bei Bedarf	hoch	C5	26	11123977

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Pflege von Gehölzbeständen/Hecken	16.0	EHM	bei Bedarf	hoch	C5	26	11123977
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	EHM	keine Angabe	hoch	C5	26	11123977
Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern	18.1	EHM	bei Bedarf	hoch	C5	26	11123977
Sonstiges	99.0	EHM	keine Angabe	hoch	C5	26	11123977
Altholzanteile belassen	14.4	EHM	keine Angabe	hoch	C6	16	8614102
Totholzanteile belassen	14.5	EHM	keine Angabe	hoch	C6	16	8614102
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	EHM	keine Angabe	hoch	C6	16	8614102
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	EHM	keine Angabe	hoch	C6	16	8614102
Sonstiges	99.0	EHM	keine Angabe	hoch	C6	16	8614102
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	Maßnahme außerhalb	keine Angabe	hoch	C9	12	91432
Mahd mit Abräumen	2.1	Maßnahme außerhalb	maximal zweimal jährlich	hoch	C10		Ohne Flächenbezug
Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	10.0	Maßnahme außerhalb	bei Bedarf	hoch	C10		Ohne Flächenbezug
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	Maßnahme außerhalb	bei Bedarf	hoch	C10		Ohne Flächenbezug
Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern	18.1	Maßnahme außerhalb	bei Bedarf	hoch	C10		Ohne Flächenbezug
Sonstiges	99.0	Maßnahme außerhalb	bei Bedarf	hoch	C10		Ohne Flächenbezug
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Maßnahme außerhalb	bei Bedarf	hoch	C11	5	489
Neozoenbekämpfung (Kalikokrebs)	3.4	Maßnahme außerhalb	keine Angabe	hoch	C12	1	3227
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Maßnahme außerhalb	keine Angabe	hoch	C12	1	3227
Altholzanteile belassen	14.4	EHM	keine Angabe	hoch	C13	40	1976639
Totholzanteile belassen	14.5	EHM	keine Angabe	hoch	C13	40	1976639
Schutz ausgewählter Habitatbäume	14.8	EHM	keine Angabe	hoch	C13	40	1976639
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	EHM	keine Angabe	hoch	C13	40	1976639
Erhalten strukturreicher Waldränder	16.8	EHM	keine Angabe	hoch	C13	40	1976639
Versicht auf den Einsatz von Insektiziden	99.0	EHM	keine Angabe	hoch	C13	40	1976639
Altholzanteile belassen	14.4	EHM	keine Angabe	hoch	C14	14	3813643
Totholzanteile belassen	14.5	EHM	keine Angabe	hoch	C14	14	3813643
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	EHM	keine Angabe	hoch	C14	14	3813643

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwick- lung	Turnus	Dring- lich- keit	Feld- num- mer ^a	An- zahl TF	Fläche [m ²]
Erhalten/Herstellen struktur- reicher Waldränder	16.8	EHM	keine Angabe	hoch	C14	14	3813643
Sonstiges	99.0	EHM	keine Angabe	hoch	C14	14	3813643
Verringerung der Gewäs- serunterhaltung	22.5	EHM	keine Angabe	hoch	G1	1	503482
unbegrenzte Sukzession	1.1	EHM	keine Angabe	hoch	W8	2	46377
Altholzanteile belassen	14.4	EHM	keine Angabe	hoch	W9	3	38241
Totholzanteile belassen	14.5	EHM	keine Angabe	hoch	W9	3	38241
Erhaltung ausgewählter Ha- bitatbäume	14.8	EHM	keine Angabe	hoch	W9	3	38241
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	EHM	keine Angabe	mittel	C1	5	6004065
Markierung ausgewählter Habitatbäume	14.8.1	EHM	keine Angabe	mittel	C7	2	956760
Habitatbäume belassen	14.8.3	EHM	keine Angabe	mittel	C7	2	956760
Sonstiges	99.0	EHM	keine Angabe	mittel	C8	2	956760
Naturnahe Waldbewirtschaf- tung	14.7	EHM	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	W2	82	2321488
Reduzierung der Wilddichte	26.3	EHM	keine Angabe	mittel	W6	48	2493504
Beseitigung von Ablagerun- gen	33.1	EHM	bei Bedarf	mittel	W7	11	19503
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	EHM	bei Bedarf	gering	W1	215	640894
Altholzanteile belassen	14.4	EHM	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	W3	90	2341728
stehende Totholzanteile be- lassen	14.5.1	EHM	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	W3	90	2341728
liegende Totholzanteile be- lassen	14.5.2	EHM	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	W3	90	2341728
Strukturfördernde Maßnah- men	14.1.3	EHM	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	W4	18	92256
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebs- reife (fakultativ => Arten- schlüssel)	14.3.3	EHM	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	W4	18	92256
Förderung standortheimi- scher Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	EHM	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	W4	18	92256
unbegrenzte Sukzession	1.1	EHM	keine Angabe	gering	W5	1	306425
Mahd mit Abräumen	2.1	EWM	einmal jährlich	mittel	a1	1	3816
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EWM	bei Bedarf	mittel	a1	1	3816
Vollständige Beseitigung be- stehender älterer Gehölzbe- stände/Gebüsche	20.1	EWM	bei Bedarf	mittel	a2	1	1014
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	EWM	bei Bedarf	mittel	a2	1	1014
Hüte-/Triftweide	4.1	EWM	mindestens alle zwei Jahre	mittel	a2	1	1014
Mahd mit Abräumen	2.1	EWM	dreimal jährlich	mittel	a3	28	92838

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	EWM	zweimal jährlich	mittel	a4	65	97177
Mahd mit Abräumen	2.1	EWM	maximal zweimal jährlich	mittel	a5	6	66335
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	EWM	keine Angabe	mittel	a5	6	66335
Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	10.0	EWM	bei Bedarf	mittel	a6	243	971772
Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses	21.4	EWM	keine Angabe	mittel	g1	1	503482
Beseitigung von Uferverbauungen	23.1.1	EWM	keine Angabe	mittel	g1	1	503482
Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen	23.1.2	EWM	keine Angabe	mittel	g1	1	503482
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	EWM	keine Angabe	mittel	g1	1	503482
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	EWM	keine Angabe	mittel	g1	1	503482
sonstige gewässerbauliche Maßnahmen	24.3	EWM	keine Angabe	mittel	g2	6	29909
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	EWM	einmalige Maßnahme	mittel	g3	1	2887
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	EWM	einmalige Maßnahme	mittel	g4	22	17326
Umbau in standorttypische Waldgesellschaft	14.3	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	c1	16	8614102
Habitatanteil erhöhen	14.9	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	c1	16	8614102
Altholzanteile erhöhen	14.10	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	c1	16	8614102
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	c1	16	8614102
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	33	617934
Stehende Totholzanteile erhöhen	14.6.1	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	33	617934
Liegende Totholzanteile erhöhen	14.6.2	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	33	617934
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	33	617934
Einbringen standortheimischer Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.1	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w2	33	617934
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w2	33	617934
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w2	33	617934
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	EWM	keine Angabe	mittel	w7	3	38241

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten	14.3.2	EWM	keine Angabe	mittel	w7	3	38241
Totholzanteile erhöhen	14.6	EWM	keine Angabe	mittel	w7	3	38241
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	EWM	keine Angabe	mittel	w7	3	38241
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w3	64	82948
Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.2	EWM	bei Bedarf	gering	w3	64	82948
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w3	64	82948
Verbuschung auslichten	19.2	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w3	64	82948
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	EWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w4	5	386902
Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)	3.2	EWM	drei Jahre lang	gering	w5	2	9319
Änderung des Wasserhaushaltes	21.0	EWM	bei Bedarf	gering	w6	7	10885

D Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	7,0	0,0	2,2	31,5	59,3

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		21,7		25,0	24,2	25,6	24,9

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		3,2		3,0	4,5	7,0	5,8

9130 Waldmeister-Buchenwald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	31,9	1,7	0,0	56,2	10,3

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		5,2	5,0		5,7	10,0	5,9

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		1,9	1,0		2,2	5,0	2,4

E Erhebungsbögen

Die Erhebungsbögen werden zur Veröffentlichung als digitales pdf-Dokument vorliegen