

Managementplan für das FFH-Gebiet 7021-341 „Löwensteiner und Heilbronner Berge“

Auftragnehmer

Fabion GbR, Würzburg

Datum

04.08.2016



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Managementplan für das FFH-Gebiet 7021-341 „Löwensteiner und Heilbronner Berge“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragter:</i> Wolfgang Kotschner <i>Fachlicher Betreuer:</i> Tobias Pantle
Auftragnehmer	Fabion GbR Winterhäuser Str. 93, 97084 Würzburg Bearbeiter: C. Rein (Projektleitung), R. Ullrich (LRT- Erfassung), S. Gerhard (Technik)
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung
Datum	04.08.2016
Titelbild	Wiesen bei Nassach (Ullrich, 05/2013)
<p>Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2007-2013 (MEPL II) gefördert.</p>	
<p>Erstellt in Zusammenarbeit mit</p>	
	
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2015): Managementplan für das FFH-Gebiet 7021-341 „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ - bearbeitet von Fabion GbR

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Kartenverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	6
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	10
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	12
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	19
3.2.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	19
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	20
3.2.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	23
3.2.4 Trockene Heiden [4030]	24
3.2.5 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	26
3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	27
3.2.7 Kalktuffquellen [7220*]	31
3.2.8 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	32
3.2.9 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	33
3.2.10 Höhlen und Balmen [8310]	35
3.2.11 Hainsimsen-Buchenwald [9110]	36
3.2.12 Waldmeister-Buchenwald [9130]	38
3.2.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]	39
3.2.14 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	41
3.2.15 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]	43
3.2.16 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]	45
3.2.17 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen [9190]	47
3.2.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	49
3.3 Lebensstätten von Arten	53
3.3.1 Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	53
3.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	58
3.3.3 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078*]	61
3.3.4 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	63
3.3.5 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [1084*]	65
3.3.6 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093*]	67
3.3.7 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	72
3.3.8 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	74
3.3.9 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	80
3.3.10 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	84
3.3.11 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	90

3.3.12	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323].....	93
3.3.13	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	96
3.3.14	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	97
3.3.15	Grünes Kobold (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	101
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	102
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	104
3.5.1	Flora und Vegetation	104
3.5.2	Fauna.....	105
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	107
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	108
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	111
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	113
5.1.1	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140].....	113
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	113
5.1.3	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	114
5.1.4	Trockene Heiden [4030].....	114
5.1.5	Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	115
5.1.6	Magere Flachland-Mähwiesen [6510].....	116
5.1.7	Kalktuffquellen [7220*]	116
5.1.8	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210].....	117
5.1.9	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220].....	117
5.1.10	Höhlen und Balmen [8310].....	118
5.1.11	Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	118
5.1.12	Waldmeister-Buchenwald [9130].....	119
5.1.13	Orchideen-Buchenwälder [9150]	119
5.1.14	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	120
5.1.15	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170].....	120
5.1.16	Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	121
5.1.17	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen [9190].....	121
5.1.18	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*].....	122
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	123
5.2.1	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	123
5.2.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	123
5.2.3	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078*].....	124
5.2.4	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	125
5.2.5	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [1084*].....	125
5.2.6	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093*]	126
5.2.7	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	126
5.2.8	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	127
5.2.9	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	128
5.2.10	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	129
5.2.11	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308].....	129
5.2.12	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323].....	130
5.2.13	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	131
5.2.14	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	132
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	133
6.1	Bisherige Maßnahmen	134
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	136
6.2.1	Mahd mit Abräumen – Magere Flachland-Mähwiesen.....	136
6.2.2	Extensive Mähweidenutzung in Form einer Umtriebsweide als Alternative zur reinen Mahd.....	138

6.2.3	Extensive Mähweidenutzung in Form eine Hüteweide (Schafe) als Alternative zur reinen Mahd.....	140
6.2.4	Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen	141
6.2.5	Ausweisung von Pufferstreifen oberhalb Mähwiese	141
6.2.6	Beseitigung von Ablagerungen (Misthaufen, Holzlager)	141
6.2.7	Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	142
6.2.8	Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters (extensive Grünlandnutzung)	143
6.2.9	Beibehaltung extensiver Beweidung und Pflege unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters.....	144
6.2.10	Hüteweide mit Schafen auf Magerstandorten.....	145
6.2.11	Nutzungsverzicht und extensive Gehölz- und Saumpflege.....	146
6.2.12	Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit.....	146
6.2.13	Beachtung des Verbots des Aussetzens von nicht-heimischen Arten.....	147
6.2.14	Kontrolle der Gewässer auf Vordringen von nicht-heimischen Krebsarten	147
6.2.15	Neuanlage von Einwanderungssperren zum Schutz des Steinkrebse.....	148
6.2.16	Vorsichtsmaßnahmen bei der Waldbewirtschaftung und dem Wegebau zum Schutz der Fließgewässer vor stofflichen Einträge.....	149
6.2.17	Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten, bei Bedarf später Räumung und Freistellung der Gewässer sowie Neuanlage	150
6.2.18	Zeitweiliges Ablassen der Teiche - Winterung.....	151
6.2.19	Räumung von Stillgewässern zur Verhinderung der Verlandung.....	151
6.2.20	Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung	153
6.2.21	Neuanlage von Gewässern	154
6.2.22	Aufgabe der fischereilichen Nutzung potenzieller Laichgewässer	155
6.2.23	Waldbewirtschaftung: Belassen eines hohen Anteils an Totholz und Baumstubben.....	156
6.2.24	Spezielle Artenschutzmaßnahmen für die Gelbbauchunke im Wald.....	156
6.2.25	Naturnahe Waldbwirtschaft	157
6.2.26	Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten (Lebensraumtypen im Wald)	158
6.2.27	Flächige Befahrung einstellen	159
6.2.28	Beseitigung von Ablagerungen.....	159
6.2.29	Erhalten bzw. Herstellen strukturreicher Waldränder und -säume	159
6.2.30	Erhaltung und Sicherung der Fledermausquartiere	161
6.2.31	Erhaltung alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände.....	161
6.2.32	Erhaltung strukturreicher Kulturlandschaft mit gehölzbetonten Leitstrukturen, Streuobstbeständen u. a.	162
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	163
6.3.1	Mahd mit Abräumen – Magere Flachland-Mähwiesen.....	163
6.3.2	Extensive Mähweidenutzung in Form einer Umtriebsweide oder Hüteweide als Alternative zur reinen Mahd.....	164
6.3.3	Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen	164
6.3.4	Ausweisung von Pufferstreifen oberhalb Mähwiese	165
6.3.5	Beseitigung von Ablagerungen (Misthaufen, Holzlager)	165
6.3.6	Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	165
6.3.7	Extensive Grünlandnutzung unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters.....	166
6.3.8	Abschieben von Oberboden (Abplaggen) und bei Bedarf Beseitigen von Gehölzaufwuchs zur Förderung der Trockenen Heide und der Artenreichen Borstgrasrasen	166
6.3.9	Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit.....	168

6.3.10	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	169
6.3.11	Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Stauseen	170
6.3.12	Beseitigung von Ablagerungen am Gewässerrand	170
6.3.13	Entfernen standortfremder Gehölze und Verminderung der Beschattung.....	171
6.3.14	Räumung von Gewässern zur Verhinderung der Verlandung.....	172
6.3.15	Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung	172
6.3.16	Neuanlage von Gewässern	173
6.3.17	Aufgabe der fischereilichen Nutzung potenzieller Laichgewässer	174
6.3.18	Angepasste Waldbewirtschaftung und spezielle Artenschutzmaßnahmen im Wald	175
6.3.19	Besucherlenkung am Annasee.....	176
6.3.20	Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung (Naturnahe Waldwirtschaft).....	177
6.3.21	Entnahme standortfremder Baumarten	178
6.3.22	Felswand offenhalten	178
6.3.23	Schließung von Gräben / Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs	179
6.3.24	Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile	179
6.3.25	Eremit-Eichenwaldentwicklung.....	180
6.3.26	Intensivierung der Bejagung.....	181
6.3.27	Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation (Förderung und Erhaltung von alt- und totholzreichen, höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen)	181
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	182
8	Glossar	225
9	Quellenverzeichnis	229
10	Verzeichnis der Internetadressen	236
11	Dokumentation	237
11.1	Adressen	237
11.2	Bilder.....	241
	Anhang.....	259
A	Karten	259
B	Geschützte Biotope	259
C	Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	262
D	Maßnahmenbilanzen.....	265
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen 9110 und 9130.....	278
F	Erhebungsbögen.....	279
G	Informationen zu Besenmoos-Untersuchungsflächen.....	279

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps.....	6
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	8
Tabelle 4: Schutzgebiete	14
Tabelle 5: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz....	15
Tabelle 6: Vergleich der Grünlandkartierungen von 2004 und 2013.....	30
Tabelle 7: Übersicht Flusskrebsvorkommen	68
Tabelle 8: Übersicht Elektrofischerei Fische	75
Tabelle 9: Nachweise von Gefäßpflanzenarten der Roten Liste (mind. RL 3) im Bereich des FFH-Gebietes.....	104
Tabelle 10: Nachweise von Tierarten der Roten Listen im Bereich des FFH-Gebietes	106
Tabelle 11: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“	182
Tabelle 12: Geschützte Biotop nach § 32 NatSchG, § 30a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	259
Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	262
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	264

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der Teilgebiete des FFH-Gebiets "Löwensteiner und Heilbronner Berge"	5
Abbildung 2:	Übersichtskarte zu Vorkommen des Großen Feuerfalters.....	57
Abbildung 3:	Übersichtskarte zu Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	60
Abbildung 4:	Übersichtskarte zu Vorkommen der Spanische Flagge.....	62
Abbildung 5:	Übersichtskarte zu Verdachtsbäumen für ein Vorkommen des Eremiten im Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg	66
Abbildung 6:	Übersichtskarte zu Vorkommen des Steinkrebses	70
Abbildung 7:	Übersichtskarte zu Vorkommen der Groppe	79
Abbildung 8:	Übersichtskarte zu Vorkommen des Kammmolches	83
Abbildung 9:	Übersichtskarte zu Vorkommen der Gelbbauchunke	89
Abbildung 10:	Übersichtskarte zu Vorkommen der Mopsfledermaus.....	92
Abbildung 11:	Übersichtskarte zu Vorkommen der Bechsteinfledermaus	95
Abbildung 12:	Übersichtskarte zu Vorkommen des Grünen Besesenmoos	99

Kartenverzeichnis

- Karte 1 Übersichtskarten Gemeindegrenzen und Blattschnitte
 Karte der bestehenden Schutzgebiete
- Karte 2 Bestands- und Zielekarten
 Lebensraumtypen (11 Blattschnitte)
 Lebenstätten von Arten (11 Blattschnitte)
- Karte 3 Maßnahmenkarten (11 Blattschnitte)

1 Einleitung

NATURA 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten auf der Grundlage der europäischen FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Damit sind sowohl FFH-Gebiete als auch Vogelschutzgebiete Bestandteil dieses Netzes. Der vorliegende Managementplan für das FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ dient der Erfassung des Zustandes der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und Lebensstätten von Tierarten des Anhangs II der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Auf der Basis der Bestandsanalyse werden Empfehlungen für Maßnahmen aufgestellt, wie dieser Zustand langfristig sowohl in seinem derzeitigen räumlichen Umfang als auch in seiner Qualität zu erhalten ist. Das Planwerk soll gewährleisten, dass das FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ auch in Zukunft seiner hohen naturschutzfachlichen Bedeutung im europäischen Schutzgebietsnetz als wertvolles durch naturnahe Laubwälder, Fließ- und Stillgewässer sowie durch extensives Grünland geprägtes Gebiet gerecht wird.

Im März 2013 wurde das Büro FABION GbR, Würzburg, mit der Erarbeitung des Managementplanes (MaP) zum FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ beauftragt. Am 10. April 2013 fand in Obersulm-Affaltrach eine Auftaktveranstaltung statt, bei der die beteiligten Behörden, Gemeinden, Verbände und Akteure über Inhalt und Ablauf des Managementplanes informiert wurden. Zwischen April und Oktober 2013 erfolgten umfangreiche Geländeerhebungen zum Vorkommen und Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Offenlands sowie der Lebensstätten von verschiedenen Fließgewässerarten (Groppe, Bachneunauge, Steinkrebs), von Kammmolch und Gelbbauchunke, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großem Feuerfalter, Mopsfledermaus, Großem Mausohr und der Bechsteinfledermaus. Die Kartierungen im Zuständigkeitsbereich der Forstverwaltung fanden 2010 statt. Auf dieser Basis wurden naturschutzfachliche Zielvorstellungen formuliert und Empfehlungen zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen entwickelt.

Nach Fertigstellung des Entwurfes wurde am 03.11.2015 eine Beiratssitzung einberufen, in der die Planungsergebnisse mit Vertretern der betroffenen Kommunen, der Fachbehörden, des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie der Interessenvertretungen der Landnutzungen diskutiert wurden. Die dort geäußerten Anregungen und Verbesserungsvorschläge wurden fachlich geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt. Die entsprechend überarbeitete Planfassung wird hiermit öffentlich ausgelegt, mit der Möglichkeit zur Stellungnahme für alle Betroffenen. Nach der Prüfung der eingegangenen Einwände wird dann die endgültige Planfassung des FFH-Managementplans erstellt und veröffentlicht.

Die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen und der kleinräumigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald und der Wald-Arten erfolgte durch die Forstverwaltung in Form eines Waldmoduls. Die Verantwortung für die Inhalte des Waldmoduls, für die Abgrenzung der oben genannten Lebensraumtypen und Lebensstätten und den damit verknüpften Datenbanken liegt bei der Forstverwaltung.

Die Integration des Waldmoduls und des im Auftrag der LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) erarbeiteten Artmoduls zum Eremit in den Managementplan erfolgte durch den Gesamtplanersteller.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Löwensteiner und Heilbronner Berge, 7021-341	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet:	5.442,71 ha	
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	11	
	Teilgebiet 1:	Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle	693,27 ha
	Teilgebiet 2:	Wartberg	38,89 ha
	Teilgebiet 3:	Schweinsberg - Reisberg	1.528,46 ha
	Teilgebiet 4:	Sperbelhau	176,89 ha
	Teilgebiet 5:	Gabelbach – Bernbach	2.075,12 ha
	Teilgebiet 6:	Rittelhof	0,78 ha
	Teilgebiet 7:	Annasee	1,18 ha
	Teilgebiet 8:	Brudertal – Rosshart	693,27 ha
	Teilgebiet 9:	Wiesen nordöstlich Nassach	25,46 ha
	Teilgebiet 10:	Birkenschlag – Fischbachtal	126,67 ha
Teilgebiet 11:	Letterle -- Bergreisach	81,42 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart	
	Landkreis:	Heilbronn	
	Beilstein:	5,6 % Löwenstein	3,6 %
	Neuenstadt am Kocher:	7,7 % Weinsberg	6,2 %
	Eberstadt	0,6 % Flein	0,5 %
	Langenbrettach	4,3 % Obersulm	11,4 %
	Untergruppenbach	3,9 % Wüstenrot	5,2 %
	Stadt:	Heilbronn	
	Landkreis:	Hohenlohekreis	
	Bretzfeld	21,3 %	
Landkreis:	Ludwigsburg		
	Großbottwar	0,4 % Murr	1,1 %
	Oberstenfeld	4,9 %	
Landkreis:	Rems-Murr-Kreis		
	Sulzbach an der Murr	2,3 % Spiegelberg	2,7 %

Eigentumsverhältnisse	Offenland: etwa 319 ha
	Ehemalige Militärische Liegenschaften im kommunalen Besitz (Waldheide, Brühl) Sonstige Flächen meist in privatem Streubesitz
	Wald: etwa 5.124 ha
	Staatswald 39 % ca. 1.998 ha (davon Bundeswald): (7 %)
	Körperschaftswald: 46 % ca. 2.357 ha
	Großprivatwald: 3 % ca. 154 ha Kleinprivatwald 12 % ca. 615 ha
TK 25	MTB Nr. 6721, 6722, 6821, 6822, 6922, 7021
Naturraum	Haupteinheit: Schwäbisches Keuper-Lias-Land Einheiten: Schwäbisch-Fränkische Waldberge; Minimale Anteile Neckarbecken und Hohenloher-Haller Ebene
Höhenlage	190 bis 537 m ü. NN
Klima	Beschreibung: warm gemäßigtes Klima
	Klimadaten: Klimastation Heilbronn
	Jahresmitteltemperatur 9,8 °C Mittlerer Jahresniederschlag 760 mm
Geologie	<p>Die Großlandschaft „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ ist vor etwa 220 Mio. Jahren entstanden. Dabei stellen die Ablagerungen des Keupers die jüngste Schicht der sog. Germanischen Trias dar, die sich aus Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper zusammensetzt. Darüber folgt der Untere bzw. Schwarze Jura, auch Lias genannt.</p> <p>Die Sandsteinschichten des Keupers wurden im Wechsel mit tonigen Mergelschichten abgelagert und sind Teil des Süddeutschen Schichtstufenlandes. Besonders ausgeprägt ist der Stufenrand nach Westen und Norden. Als geomorphologische Besonderheiten sind drei natürliche Höhlen („Hohler Stein“ bei Löwenstein, Grotten in der Kätherlesklinge südlich von Prevorst, Balme in der Brenntenklinge westlich von Mittelfischbach) und Sandsteinverebnungen sowie Keuperklingen zu nennen.</p> <p>Bedeutende mineralische Rohstoffe in der Region sind neben Sand und Kies auch Gips und Anhydrit. Eine Besonderheit ist der Stubensandstein, bei dem es sich um eine lokale Fazies, die sogenannte Löwenstein-Formation handelt. Dieses helle, fein- bis grobkörnige Gestein mit einzelnen Gerölllagen kommt in seiner spezifischen Zusammensetzung nur hier vor.</p>

<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Das FFH-Gebiet befindet sich zum größten Teil im Naturraum „Schwäbisch-Fränkische Waldberge“. Im Osten grenzt die „Hohenloher-Haller Ebene“ und im Westen das „Neckarbecken“ an, denen allerdings lediglich geringe Anteile des FFH-Gebietes zuzurechnen sind. Neben den inneren Hochflächen, zu denen auch die Löwensteiner und Heilbronner Berge zählen, prägen Stufenrandbuchten sowie die randlichen Keuperhöhen (Waldenburger Berge) den Raum.</p> <p>Charakteristisch für das Landschaftsbild sind zum einen die Traufbereiche des Keuperberglandes und die Waldgebiete. Zum anderen stellen die Täler von Bottwar, Sulzbacher Lauter, Sulm und Brettach sowie das reich gegliederte Offenland typische Landschaftselemente dar.</p> <p>Die meist kargen Sandböden sind in erster Linie von Wald bestanden. Im Offenland und den Tälern dominiert die Grünlandnutzung. Lebensräume von hohem ökologischem Wert in diesem Naturraum sind Schluchtwälder, bodensaure Waldbiotope, Auen- und Uferwälder, Feucht-, Nass- und Streuwiesen, naturnahe Gewässer und Quellen.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Der anstehende Sandstein stellt einen guten Grundwasserleiter von mittlerer Ergiebigkeit dar. Im Zusammenhang mit den relativ hohen Niederschlägen und v. a. infolge der Wechsellagerung des Sandsteins mit tonigen und somit wasserstauenden Mergelschichten ist die Region reich an Quellen. Aufgrund der hohen Durchlässigkeit der Boden- und Gesteinsschichten ergibt sich auch eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Im FFH-Gebiet sind demzufolge mehrere Wasserschutzgebiete ausgewiesen (s. Kap. 3.1.3).</p> <p>Sämtliche Fließgewässer des FFH-Gebietes gehören zum Einzugsgebiet des Neckars. Neben den zahlreichen kleinen Bächen und Gräben ist v. a. die Bottwar von Bedeutung, welche in die Murr und damit den Neckar mündet. Die Bottwar hat eine Gewässergüteklasse von II, sie ist also lediglich mäßig belastet. Zu erwähnen sind außerdem der Köpferbach, der den Köpfersee (im NSG „Köpfertal“) durchfließt, sowie der Brühlbach (im Naturschutzgebiet „Brühl“). Das größte Stillgewässer im Gebiet ist das Naturdenkmal Annasee bei Beilstein, ein See natürlichen Ursprungs, der durch anthropogene Einflüsse verändert wurde.</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Das FFH-Gebiet ist Teil der Bodenregion „Keuperbergland“ bzw. „Hügel- und Bergländer des Keuper“. Der geologische Untergrund ist mit Gipskeuper, Stuben- und Schilfsandstein sowie tonhaltigem Knollenmergel in Wechsellagerung als vielgestaltig zu bezeichnen. Ausschlaggebend für die Prozesse der Bodenbildung waren jedoch die flächendeckend verbreiteten Fließerden. Dabei handelt es sich um die periglazialen Schuttdecken aus dem Pleistozän, d. h. Verwitterungsmaterial, das sich aufgrund von Auftauprozessen des Oberbodens am Hang in Bewegung gesetzt hat.</p> <p>Diese Fließerden bestehen aus Sedimenten aller Korngrößen. Die sanddominierte Lage ist am häufigsten erhalten geblieben, wohingegen Löss nur stellenweise vom Wind eingetragen wurde. Die ausgleichende Wirkung dieser Schuttdecken in Bezug auf die Bodenbildung zeigt sich in den weit verbreiteten, auf sandigem Substrat entstandenen Braunerden. Tonböden bzw. Pelosole sind z. B. in steileren Lagen anzutreffen, von wo das Material abgespült worden ist. In den Tälern kommen außerdem von Staunässe geprägte und Auen-Böden vor.</p> <p>Die guten Drainagebedingungen von sandigem Bodenmaterial ziehen ein schlechtes Filter- und Puffervermögen nach sich. Wasser und Nährstoffe können nur kurze Zeit im Boden gehalten werden und stehen den Pflanzen dann nicht mehr zur Verfügung. Die landwirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Böden im FFH-Gebiet kann demnach nur als mäßig eingestuft werden.</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Die Teilräume des FFH-Gebietes „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ sind größtenteils von Wald bestanden. Auf den besseren Böden der Täler werden auch Grünlandwirtschaft und Viehzucht betrieben. Zeugnisse ehemaliger Flößerei belegen, dass der Wald eine lange Tradition als Lebensgrundlage der Menschen dieser Region hat. Auch alte Glashütten lassen Rückschlüsse auf frühere Nutzungen zu. Eine große Bedeutung hat der Raum auch als Erholungsziel für die Einwohner von Heilbronn und Umgebung.</p>

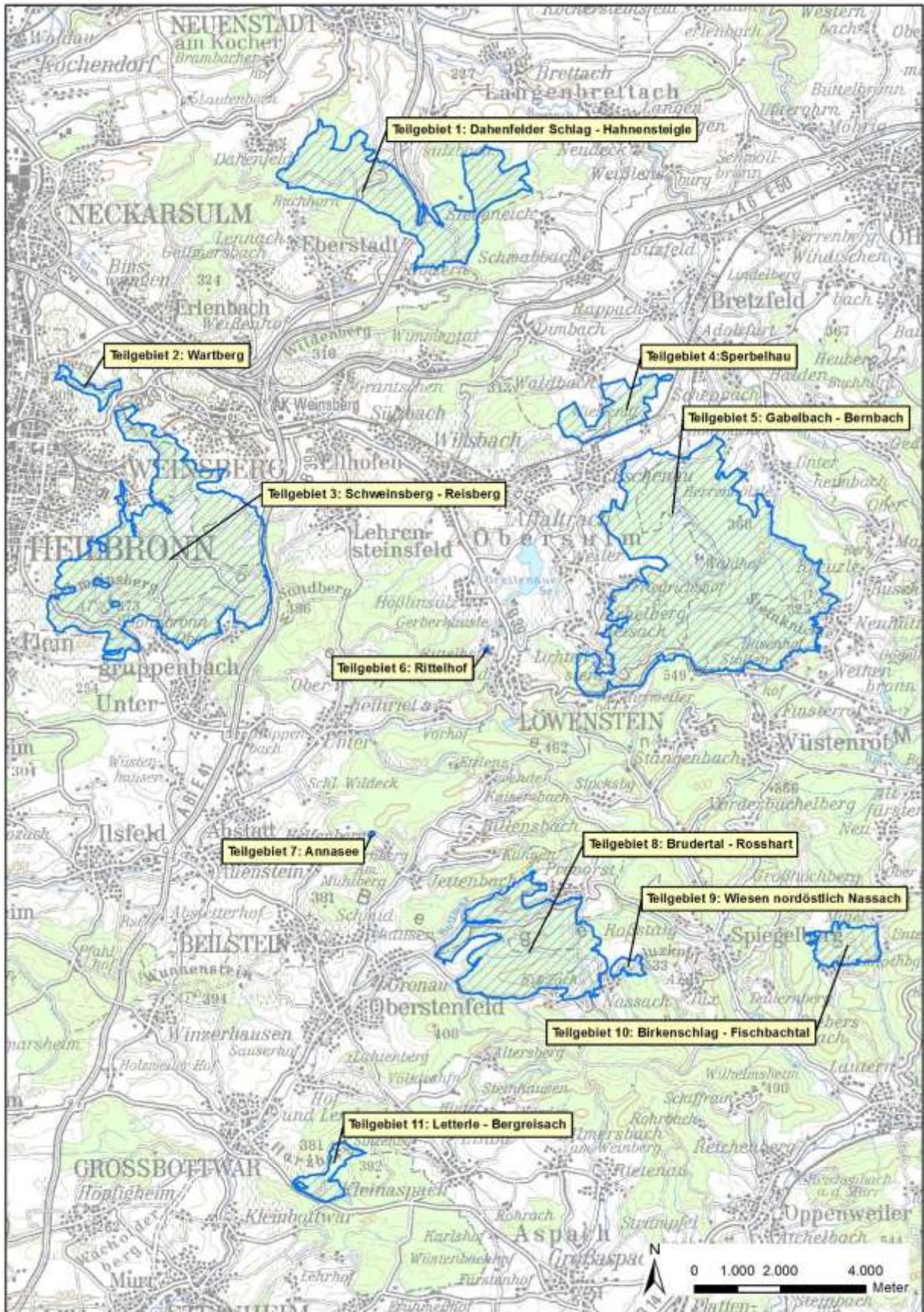


Abbildung 1: Übersicht der Teilgebiete des FFH-Gebiets "Löwensteiner und Heilbronner Berge"

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	0,10	< 0,01	A	---	---	B
				B	0,10	< 0,01	
				C	---	---	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	3,23	0,06	A	0,17	< 0,01	B
				B	1,14	0,02	
				C	1,92	0,04	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	2,66	0,05	A	---	---	B
				B	2,66	0,05	
				C	---	---	
4030	Trockene Heiden	0,42	< 0,01	A	---	---	B
				B	0,21	< 0,01	
				C	0,21	< 0,01	
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	1,04	0,02	A	---	---	C
				B	0,50	0,01	
				C	0,53	0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	47,74	0,88	A	7,16	0,13	B
				B	29,87	0,55	
				C	10,71	0,20	
7220*	Kalktuffquellen	0,17	< 0,01	A	0,04	< 0,01	B
				B	0,12	< 0,01	
				C	0,01	< 0,01	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,09	< 0,01	A	---	---	B
				B	0,09	< 0,01	
				C	---	---	
8220	Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation	2,27	0,04	A	0,65	0,01	B
				B	1,42	0,03	
				C	0,20	< 0,01	
8310	Höhlen und Bermen	0,01	< 0,01	A	< 0,01	< 0,01	B
				B	0,01	< 0,01	
				C	---	---	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	769,52	14,14	A	---	---	B
				B	769,52	14,14	
				C	---	---	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
9130	Waldmeister-Buchenwald	478,41	8,79	A	---	---	B
				B	478,41	8,79	
				C	---	---	
9150	Orchideen-Buchenwälder	0,21	< 0,01	A	---	---	B
				B	0,21	< 0,01	
				C	---	---	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	7,74	0,14	A	---	---	B
				B	7,74	0,14	
				C	---	---	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	31,53	0,58	A	---	---	B
				B	31,53	0,58	
				C	---	---	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	2,90	0,05	A	---	---	B
				B	2,90	0,05	
				C	---	---	
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	0,73	0,01	A	0,73	0,01	A
				B	---	---	
				C	---	---	
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	34,48	0,63	A	---	---	B
				B	34,29	0,63	
				C	0,19	< 0,01	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1060	Großer Feuerfalter	35,31	0,65	A	---	---	B
				B	30,38	0,56	
				C	4,93	0,09	
1061	Dunker Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2,39	0,04	A	---	---	C
				B	1,43	0,03	
				C	0,96	0,02	
1078*	Spanische Flagge	Gebietsnachweis – keine Abgrenzung einer Lebensstätte					
1083	Hirschkäfer	1003,18	18,43	A	1003,18	18,43	A
				B	---	---	
				C	---	---	
1084*	Eremit	Kein aktueller Nachweis bei der Erfassung 2011 / 2012. Ein Reliktorkommen unterhalb der Nachweisgrenze kann jedoch nicht ausgeschlossen werden – Entwicklungspotenzial vorhanden.					
1093*	Steinkrebs	13,33	0,24	A	---	---	C
				B	---	---	
				C	13,33	0,24	
1096	Bachneunauge	8,83	0,16	A	---	---	C
				B	8,83	0,16	
				C	---	---	
1163	Groppe	11,18	0,21	A	---	---	B
				B	11,18	0,21	
				C	---	---	
1166	Kammolch	1015,17	18,65	A	---	---	B
				B	444,90	8,18	
				C	570,27	10,48	
1193	Gelbbauchunke	2441,72	44,86	A	1601,64	29,43	B
				B	317,61	5,84	
				C	522,48	9,60	
1308	Mopsfledermaus	5110,49	93,90	A	---	---	B
				B	5110,49	93,90	
				C	---	---	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1323	Bechsteinfledermaus	5265,95	96,75	A			B
				B	5144,50	94,52	
				C	121,45	2,23	
1324	Großes Mausohr	5425,31	99,81	A			keine Bewertung
				B			
				C			
1381	Grünes Besenmoos	1159,24	21,30	A			keine Bewertung
				B			
				C			
1386	Grünes Koboldmoos	nur nachrichtliche Übernahme keine Abgrenzung einer Lebensstätte und keine Bewertung					

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ zeichnet sich durch das Vorkommen von einer Vielzahl an Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie aus mit insgesamt 18 verschiedenen Typen. Hinzu treten nachgewiesene Lebensstätten von dreizehn Arten des Anhangs II (zwölf Tierarten und eine Moosart). Eine weitere Tierart wurde als potenziell vorkommend eingestuft.

Dem Wald kommt im FFH-Gebiet zunächst einmal auf Grund seines Flächenanteils von über 95 % hohe Bedeutung zu. Der Anteil der Wald-Lebensraumtypen an dieser Fläche liegt bei lediglich 25 %. Weit überwiegend sind dies Hainsimsen-Buchenwälder [9110], gefolgt von Waldmeister-Buchenwäldern [9130]. Eichen-Lebensraumtypen sind in drei verschiedenen standörtlichen Ausprägungen vorhanden. Auf gut wasserversorgten bis wechselfeuchten Tonböden bestehen kleinflächig Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160], etwas größere Flächen nehmen auf wechselfeuchten bis trockenen Tonböden Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] ein. Nur sehr kleinflächig auf trockenem Sand wurde der landesweit recht seltene Lebensraumtyp Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen [9190] kartiert.

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] kommen auf relativ großer Fläche vor und sind in allen vier großen walddominierten Teilflächen des Gebiets vertreten. Weitere Bestände dieses Lebensraumtyps wurden in geringerem Flächenumfang im Offenland erfasst.

Die Eiche hat über ihre natürlichen Anteile hinaus über Jahrhunderte hinweg eine starke Förderung durch den Menschen erhalten. Hiervon profitiert unter anderem der Hirschkäfer. Große Bereiche laubholzreicher Baum- und Althölzer sind zudem Lebensstätte des Grünen Besenmooses [1381].

Die ausgedehnten, überwiegend von Laubbäumen dominierten Wälder des Gebietes stellen einen bedeutenden Lebensraum für viele Fledermausarten dar, unter anderem auch für die drei Anhang II-Arten Mopsfledermaus [1308], Großes Mausohr [1324] und Bechsteinfledermaus [1323]. So bieten Altholzbestände mit zahlreichen Habitatbäumen mit Baumhöhlen ein gutes Quartierangebot. Man kann davon ausgehen, dass große Teile des bewaldeten FFH-Gebietes von den drei Fledermausarten als Jagdhabitat genutzt werden. Im Löwensteiner Ortsteil Rittelhof befindet sich zudem eine überregional bedeutsame Wochenstube des Großen Mausohrs.

Bei Geländeerhebungen 2011 und 2012 ergaben sich keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen des Eremiten im Gebiet. Aufgrund des vorhandenen Höhlenbaumangebots in den Waldbeständen östlich von Heilbronn und eines nachweislichen ehemaligen Auftretens der Art kann jedoch ein dortiges Reliktorkommen unterhalb der Nachweisgrenze nicht ausgeschlossen werden. Aus dem Naturraum sind weitere, nach derzeitigem Kenntnisstand individualschwache Populationen bekannt.

Das Offenland spielt rein vom Flächenumfang eine untergeordnete Rolle. Hier dominieren die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] als bestimmender Lebensraumtyp der offenen Grünlandhänge und der Bachauen. Zusätzlich kommen im Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg östlich von Heilbronn auf der Waldheide als eine Besonderheit des Gebietes Trockene Heiden [4030] in enger räumlicher Verzahnung mit artenreichen Borstgrasrasen [6230*] vor.

In zwei Teilgebieten, im Gebiet Schweinsberg – Reisberg und im Gebiet Gabelbach - Bernbach ist im Bereich von extensivem Grünland bzw. einer Grünlandbrache der Großer Feuerfalter [1060] nachgewiesen. Auf wechselfeuchten Wiesen in der Gabelbachaue und einem unteren Hangabschnitt bei Eschenau liegen Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings [1061] vor.

Im Gebiet sind überwiegend im Wald, aber auch vereinzelt im Offenland zahlreiche, meist kleinflächige Tümpel, Weiher und Teiche vorhanden, die als Natürliche, nährstoffreiche Seen [3150] und auf der Waldheide und dem unweit davon gelegenen Gewann „Krampf-Hintersberg“ auch als Nährstoffarme Gewässer mit Armluchteralgen [3140] kartiert wurden. Hinzu kommt als etwa 1 ha großer, natürlich entstandener, wenn auch anthropogen veränderter See der Annasee nordöstlich von Beilstein. Daneben gibt es besonders im Wald noch viele weitere Kleinstgewässer, die die Kartierschwelle nicht erreichten. In mehreren Gewässern konnten Individuen des Kammmolches [1166] und der Gelbbauchunke [1193] nachgewiesen werden.

Ebenfalls bedeutsam sind die meist schmalen, naturnahen Mittelgebirgsbäche, in denen durch Elektrofischungen und gezielte Nachsuche mehrere FFH-Anhang II-Arten erfasst wurden: Steinkrebs [1093*], Groppe [1163] und Bachneunauge [1096].

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Insgesamt dient das FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ dem Schutz der 17 verschiedenen Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie und der elf Arten des Anhangs II. Aufgabe des Gebietsschutzes ist es, diese Vielzahl von Lebensraumtypen und von Lebensstätten geschützter Arten zumindest in dem im Rahmen dieser Planung erfassten Zustand und der räumlichen Ausdehnung dauerhaft zu erhalten und wenn möglich zu optimieren und auszudehnen. Eine Verbesserung des Erhaltungszustandes empfiehlt sich insbesondere für Arten und Lebensraumtypen, deren Erhaltungszustand als „mittel bis schlecht“ - C eingestuft werden musste, um zu verhindern, dass diese mittel- oder langfristig eventuell verloren gehen.

Entsprechend des Charakters der „Löwensteiner und Heilbronner Berge“, der von ausgedehnten, naturnahen Laubwaldbeständen geprägt ist, sind der Erhalt und die Entwicklung der Wald-Lebensraumtypen sowie von Arten, die im Wald leben, in diesem FFH-Gebiet von besonderer Bedeutung.

Aus den Erhaltungszielen, nämlich der Bewahrung der Waldlebensraumtypen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich als wesentliches Instrument der weiteren Behandlung die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele zielen vor allem auf eine Anreicherung wertbestimmender Strukturen, v.a. von Totholz, Altholz und Habitatbäumen.

Von diesen Maßnahmen profitieren auch die Vorkommen des Hirschkäfers [1083], des Grünen Besenmooses [1381] sowie die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten: Mopsfledermaus [1308], Bechsteinfledermaus [1323] und Großes Mausohr [1324].

In den Waldbeständen östlich von Heilbronn ist die Entwicklung von besiedelbaren Eichenbeständen auf ehemaligen Vorkommensflächen sowie auf weiteren Teilflächen anzustreben, um die Lebensraumbedingungen des Eremiten [1084*] zu optimieren. Mittelalte Eichen mit Stammschäden, Spechthöhlen und Faulstellen sind als zukünftige Habitatbäume im lichten Stand zu erhalten. Durch die Förderung von Naturverjüngungen und Pflanzungen ist die Eiche weiter mit hohen Anteilen im Gebiet zu halten und bei der Bestandspflege sind einzelne geeignete Baumindividuen mit z. B. tiefer Beastung als zukünftige Habitatbäume für diese Art zu schonen.

Im Offenland stellt der Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] die zentrale Aufgabe des Managementplanes dar, da dieser Lebensraumtyp den größten Flächenanteil ausmacht und in allen Teilgebieten mit Offenlandanteilen vorkommt. Es gilt die regional- bzw. gebietstypischen Ausprägungen dieses Lebensraumtyps mit seinen arten- und blütenreichen Beständen und der typischen Lebensgemeinschaft zu erhalten. Empfehlungen zu einer angepassten, extensiven Nutzung als Mähwiese unter Berücksichtigung der Standortunterschiede sollen zu deren Erhalt beitragen.

Durch eine an die Standortverhältnisse angepasste Nutzung, i. d. R. durch eine extensive ein- bis zweischürige Mahd mit Erhaltungsdüngung, können die Wiesen in ihrem Bestand gesichert werden. Bei aufgedüngten Beständen kann vorübergehend ein zusätzlicher Aushagerungsschnitt oder ein vollständiger Düngerverzicht sinnvoll sein, um die Nährstoffzeiger zurückzudrängen.

Bei Vorkommen des selten gewordenen Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings [1061] wird ein auf dessen spezifische Bedürfnisse angepasstes Mahdregime empfohlen mit einer Mahdpause zur Hauptentwicklungszeit des Falters. Auch für den auf einigen Flächen vorkommenden Großen Feuerfalter [1060] werden Maßnahmen hinsichtlich einer angepassten Nutzung formuliert, die im Wesentlichen auf die Sicherung eines ausreichenden Habitatangebotes mit ganzjährig vorhandenen Grundblättern der Ampferarten, einer an die Bedürfnisse der Art angepassten, sehr extensiven Grünlandnutzung und einem ausreichenden Angebot an blühenden Pflanzen (als Nektarquelle) und „Rendezvousplätzen“ (z. B. Staudenfluren an Gräben) abzielt.

Östlich von Heilbronn im Bereich der Waldheide treten als Besonderheit für dieses Natura 2000-Gebiet die Erhaltung von Artenreichen Borstgrasrasen [6230*] und Trockenen Heiden [4030] hinzu, die überwiegend in enger räumlicher Verzahnung zu finden sind. Hier gilt es durch Fortbestand der seit der Renaturierung des ehemaligen Militärgeländes etablierten Schafbeweidung diese Lebensgemeinschaft zu erhalten, zu fördern und zu verbessern.

Der Erhalt und die Optimierung der im FFH-Gebiet vorhandenen Stillgewässer unterschiedlichen Lebensraumtyps, Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] und Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140], sind ebenfalls Ziele des Managementplans. Die Gewässer sind zum Teil auch Lebensstätten der beiden im Gebiet nachgewiesenen Amphibienarten Kammolch [1166] und Gelbbauchunke [1193]. Die strukturelle Sicherung ihrer Lebensstätten durch dauerhaften Erhalt der Laichgewässer und Landlebensräume werden empfohlen. Bei Bedarf sind die meist von der Forstwirtschaft angelegten Tümpel zu entschlammen, um den Verlandungsprozess aufzuhalten. Eine Einzelbaumentnahme am Gewässerrand kann die Beschattung verringern und optimiert die Standortverhältnisse.

Ein weiteres wichtiges Erhaltungsziel besteht in der Sicherung der überwiegend naturnahen und strukturreichen Fließgewässer. Ein Teil der Fließgewässer ist als Lebensstätte (LS) des Bachneunauges [1096], der Groppe [1163] und / oder des Steinkrebsses [1093*] ausgewiesen. Insgesamt stellen die Gewässer einen wertvollen Lebensraum für eine artenreiche Fischfauna und weitere seltene Arten dar.

Neben dem generellen Erhalt der naturnahen Fließgewässer als wertvolle lineare Lebensraumstruktur gelten den Vorkommen der verschiedenen Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie besondere Aufmerksamkeit. Als Erhaltungsmaßnahme ist dabei die strikte Beachtung des Verbotes des Einsetzens nicht standortgerechter oder nicht-heimischer Fließgewässerarten im gesamten Gewässersystem zu nennen. Ziel ist es auch, ein weiteres Einschleppen von nicht-heimischen Flusskrebsarten zu verhindern, die als potenzielle Träger der Krebspest ein Auslöschen der Steinkrebs-Populationen verursachen könnten. Aus diesem Grund wird auch ein Erhalt bzw. die Anlage von Einwandersperren empfohlen, um die weitere Ausbreitung des Signalkrebsses zu verhindern.

Von einer Optimierung der Fließgewässer hinsichtlich Wasserqualität und struktureller Ausstattung profitieren i. d. R. alle genannten Anhang II-Arten. Für Arten wie das Bachneunauge, die Groppe und den Steinkrebs trägt eine Minimierung stofflicher Einträge in die Gewässer zur positiven Entwicklung bei. Ebenso förderlich sind Maßnahmen zur strukturellen Aufwertung der Fließgewässer, wobei diese im Gebiet aufgrund des strukturell meist guten Zustandes der Bäche nur von untergeordneter Bedeutung sind.

Für den Erhalt des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Auwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] sind keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Im Offenland dient die Ausweisung extensiver Uferrandstreifen und im Wald die Förderung einer naturnahen Bestockung der Optimierung dieser Bestände.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG) der Europäischen Union. Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (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 zu definieren und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturpark	5	Schwäbisch-Fränkischer Wald	2.923,6	53,87
Landschaftsschutzgebiet	1.18.036	Schmidbachtal – Oberes Bottwartal mit Seitentälern und umgebenden Gebietsteilen	525,8	9,69
Landschaftsschutzgebiet	1.18.069	Hardtwald, Kaisersbachtal, Rohrbachtal, Benning und Harzberg sowie Bottwartal zwischen Großbottwar und Kleinbottwar mit angrenzenden Gebieten	81,3	1,50
Landschaftsschutzgebiet	1.18.077	Kurzacher Tal, Bottwartal	49,3	0,91
Landschaftsschutzgebiet	1.19.031	Fischbachtal	4,4	0,08
Landschaftsschutzgebiet	1.19.044	Spiegelberger Lautertal mit Nebentälern und angrenzenden Gebieten	62,2	1,15
Landschaftsschutzgebiet	1.21.001	Stiftsberg – Wartberg	38,8	0,72

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Landschaftsschutzgebiet	1.21.002	Galgenberg – Schweinsberg – Staufenberg	686,8	12,65
Landschaftsschutzgebiet	1.25.014	Brühl- und Stadtseetal	31,6	0,58
Landschaftsschutzgebiet	1.25.029	Oberes Sulmtal mit Randhöhen	13,7	0,25
Landschaftsschutzgebiet	1.25.036	Steinknickle	2,7	0,05
Landschaftsschutzgebiet	1.25.038	Sulzbachtal-Berg	0,4	0,01
Naturschutzgebiet	1.038	Schilfsandsteinbruch beim Jägerhaus mit Umgebung	29,4	0,54
Naturschutzgebiet	1.131	Köpfertal	25,7	0,47
Naturschutzgebiet	1.227	Enzwiese	6,9	0,13
Naturschutzgebiet	1.254	Brühl	20,4	0,38
Schonwald	200368	Krampf-Hintersberg	82,4	1,52
Flächenhafte Naturdenkmale	-	(17 FNDs ohne Einzelauflistung)	17,3	0,32
Naturdenkmale, Einzelgebilde	-	(17 END ohne Einzelauflistung)		

Zwischen den verschiedenen Schutzkategorien können Überschneidungen bestehen.

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 [%]
§ 33 NatSchG	241	106,5	1,96
§ 30 a LWaldG	53	94,7	1,75
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	47	42,0	0,77
Summe	341	243,2	4,48

3.1.3 Fachplanungen

Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 (2014, 11. Änderung)

Die innerhalb der Region Heilbronn-Franken gelegenen Teilbereiche des FFH-Gebietes zählen zum „Vorbehaltsgebiet für Erholung“. Des Weiteren sind sie als „regionale Grünzüge“ ausgewiesen und sollen der Erhaltung gesunder Lebens- und Umweltbedingungen und der Gliederung der Siedlungsstruktur dienen. Diese Bereiche sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Die Landnutzung ist auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichfunktionen sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten.

Regionalplan Stuttgart (2009)

Die innerhalb der Region Stuttgart gelegenen Teilbereiche des FFH-Gebietes sind größtenteils als „Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege“ ausgewiesen. Auf diese Weise werden besonders bedeutsame Flächen zur Erhaltung und Verbesserung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Sicherung der biologischen Vielfalt festgelegt. Einerseits sind hierbei Gebiete erfasst, die durch eine besonders hochwertige Ausstattung mit Arten oder Lebensräumen gekennzeichnet sind, andererseits sind solche Flächen miteinbezogen, die von besonderer Bedeutung für die derzeitige bzw. zukünftige Vernetzung der Lebensräume sind. Meist handelt es sich bei den beschriebenen Vorbehaltsgebieten gleichzeitig um sog. „regionale Grünzüge“.

Flächennutzungspläne

In den Landkreisen, über die sich das FFH-Gebiet erstreckt, wurden folgende Flächennutzungspläne (FNP) aufgestellt:

Neuenstadt (Kocher), Raum Weinsberg, Heilbronn, GVV (Gemeindeverwaltungsverband) Schozach-Bottwartal, VVG (Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft) Obersulm-Löwenstein, Wüstenrot, GVV Sulzbach (Murr) – Spiegelberg – Großerlach.

Landschaftspläne

Landschaftspläne (LP) liegen für folgende Gebiete bzw. Gemeinden vor:

Neuenstadt (Kocher), GVV Weinsberg, Heilbronn, Obersulm, GVV Sulzbach-Murr, Oberstenfeld, Bretzfeld.

Wasserrahmenrichtlinie

Folgende Teilbearbeitungsgebiete (TBG) des Bewirtschaftungsplans „Neckar“ befinden sich im Bereich des vorliegenden Managementplans:

- TBG 42 „Neckar unterhalb Fils bis oberhalb Enz“ mit den Wasserkörpern WK 42-04 (Murr bis inkl. Buchenbach) und WK 42-05 (Neckargebiet unterhalb Rems oberhalb Enz, mit Murr unterhalb Buchenbach)
- TBG 46 „Neckar unterhalb Enz bis oberhalb Kocher“ mit den Wasserkörpern (WK) WK 46-01 (Neckargebiet unterhalb Enz bis inkl. Schozach) und WK 46-02 (Neckargebiet unterhalb Schozach oberhalb Kocher)
- TBG 47 „Kocher“ mit dem Wasserkörper WK 47-11 (Kocher unterhalb Ohrn)

Für die Fließgewässer im FFH-Gebiet sind jedoch keine Programmstrecken ausgewiesen.

Gewässerentwicklungskonzepte

Das für die Bottwar erstellte Gewässerentwicklungskonzept (2000) ist in Bezug auf den Managementplan irrelevant, da der Fluss das FFH-Gebiet lediglich randlich mit seinem Oberlauf tangiert. Gewässerentwicklungsplanungen für andere Gewässer im Gebiet bestehen nicht.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Das FFH-Gebiet überschneidet sich mit folgenden Wasserschutzgebieten (WSG) (überwiegend Schutzzone III, im Wald auch Schutzzone II):

- Neckarsulm-Dahenfeld (Nr. 125073)
- Neuenstadt-Cleversulzbach (Erbelbrunnen) (Nr. 125241)
- Flein (Leberbrunnen) (Nr. 125245)
- ZV Schozach-Wasserversorgungsgruppe (Donnbronn) (Nr. 125275)
- Waldbach-Rappach (Nr. 126179)
- Stummer Brunnen-Herrenhölzle (Nr. 126173)
- ZV Sulm-Wasserversorgungsgruppe (Quelle Eichelberg) (Nr. 125108): östlich Eichelberg liegt auch die WSG-Schutzzone I im Gebiet
- ZV Brettach-Wasserversorgungsgruppe (Felsenquelle, Stollenbrunnen usw.) (Nr. 125128)
- Hagenau-Unterheimbach (Nr. 126177)
- Rossertquelle-Schmalheckenbach (Nr. 118103)
- Maierquelle (Nr. 119012)
- Lange Äcker (Nr. 118102)
- Reberswiesenquelle (Nr. 119010)

Das Hochwasserrückhaltebecken am Köpfersee bei Heilbronn stellt das einzige ausgewiesene Überschwemmungsgebiet im FFH-Gebiet dar.

Planungen zum Hochwasserrückhalt

Innerhalb des FFH-Gebietes oder in unmittelbarer Nähe sind an verschiedenen Stellen Anlagen zum Hochwasserrückhalt geplant: Hochwasserrückhaltebecken Bottwar, Kurzach, Gabelbach (bereits fertiggestellt), Bernbach (Variantenuntersuchung). Bei diesen Planungen muss auf die Natura 2000-Schutzgüter geachtet werden. Eine Beeinträchtigung von Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Anhang IV-Arten sind zu vermeiden. Sollten erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, werden Kohärenzmaßnahmen notwendig.

Forstliche Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet. Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von April bis November 2008 von Diplom-Forstwirt Thomas Dieterle und von April bis November 2010 von den Diplom-Forstwirten Werner Hornung und Thomas Steinheber durchgeführt und von der FVA 2012 in Teilen nachbearbeitet.

Generalwildwegeplan

Die ausgedehnten Waldflächen des FFH-Gebietes „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ sind Bestandteil des großräumigen Verbunds von Wildtierlebensräumen, die im Generalwildwegeplan Baden-Württemberg verzeichnet sind. Von Nord nach Süd verläuft durch die Teilgebiete eine Achse von landesweiter Bedeutung, im Süden des FFH-Gebietes in West-Ost-Richtung sogar ein national bedeutsamer Wildtierkorridor. Dies zeigt die hohe ökologische Bedeutung der Wälder im landes- und bundesweiten räumlichen Zusammenhang.

Produktenfernleitung Huttenheim – Heilbronn, Tanklager Heilbronn

Im südöstlichen Bereich des Teilgebietes Schweinsberg – Reisberg, nördlich von Obergruppenbach, endet die Produktenfernleitung („Ölleitung“) Huttenheim – Heilbronn beim Tanklager Heilbronn innerhalb des FFH-Gebietes. In der Leitung werden Kraftstoffe der höchsten Gefährdungsklasse für militärische Zwecke transportiert. Die Fernleitung ist durch einen 10 m breiten Schutzstreifen gesichert, um einerseits Wartungs- und Reparaturarbeiten zu gewährleisten und andererseits eine Gefährdung durch äußere Einflüsse zu verhindern.

Der Streifen ist von baulichen Maßnahmen und Gehölzpflanzungen u. a. freizuhalten. Arbeiten im Bereich des Schutzstreifens der Produktenfernleitung dürfen grundsätzlich nur nach Rücksprache und im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr erfolgen.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten LRT sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 13 im Anhang C zu entnehmen.

3.2.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	--	3
Fläche [ha]	--	0,10	--	0,10
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Unter diesem Lebensraumtyp werden Stillgewässer zusammengefasst, die durch Vorkommen von Armleuchteralgen als prägende submerse Vegetation gekennzeichnet sind. Es handelt sich i. d. R. um nährstoffarme Gewässer mit artenarmen an den Wasserchemismus und die Nährstoffverhältnisse angepassten Vegetationsbeständen.

Im Gebiet wurden einige wenige, eher kleinflächige Tümpel dieses Typs erfasst, die künstlich angelegt wurden. Die Wasservegetation wird von meist dichten Beständen von Armleuchteralgen gebildet, als weitere Arten finden sich manchmal noch Wasserstern, Pillenfarn (nur auf der Waldheide) oder Kamm-Laichkraut. Der Aspekt kann jahreszeitlich bedingt wechseln. Das Arteninventar der Tümpel ist folglich eher artenarm, was aber durchaus der natürlichen Ausprägung dieses Lebensraumtyps entspricht. In einigen Gewässern wiesen „Algenwatten“ auf eine Eutrophierung hin. Insgesamt ist die Artenausstattung daher als gut zu bewerten - Erhaltungszustand B.

Die Tümpel verfügen über eine gute Habitatausstattung mit steilen, eher gleichmäßig gestalteten Ufern jedoch ohne Befestigung. Ein Gewässer ist sehr flach mit unregelmäßiger Uferlinie. Die Habitatausstattung ist als gut zu bewerten - Erhaltungszustand B.

Es sind keine sonstigen Beeinträchtigungen dieses Lebensraumtyps zuerkennen – Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Die Stillgewässer mit Armleuchteralgen wurden ausschließlich im Norden des Teilgebiets Schweinsberg - Reisberg im Bereich des ehemaligen Militärgeländes auf der Waldheide und südlich angrenzende im Gewann „Krampf-Hintersberg“ sowie im NSG „Brühl“ erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Armleuchteralgen (*Chara spec.*), Wasserstern (*Callitriche spec.*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Pillenfarn (*Pilularia globulifera*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Schmalblättriger und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia* und *T. latifolia*), ,Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Algenwatte

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Armleuchteralgen (*Chara spec.*), Pillenfarn (*Pilularia globulifera*) (RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt sind die Kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] im FFH-Gebiet in einem guten Zustand - Erhaltungsstufe B, wenn sie auch standortbedingt nur sehr kleinräumig vorhanden sind.

3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	9	7	17
Fläche [ha]	0,17	1,14	1,92	3,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5,26	35,29	59,45	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	< 0,01	0,02	0,04	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet wurden Stillgewässer mit sehr unterschiedlichem Charakter erfasst.

Bei dem größten Gewässer, dem Annasee bei Beilstein, handelt es sich um einen etwa 1 ha großen See natürlichen Ursprungs über wasserundurchlässigen Lettenboden, der aus Quellen im Norden und von Oberflächenabfluss aus der Umgebung gespeist wird. Der See wurde im Laufe der Zeit unterschiedlich genutzt und anthropogen verändert. Der natürliche Abfluss wurde mit einem Damm und einem kleinen Ablassbauwerk versehen. Der Annasee weist als Schwimmblattvegetation ausgedehnte Bestände von Gelber Teichrose auf, im Osten befindet sich eine breite Verlandungszone mit Breitblättrigem Rohrkolben und Seggenrieden. Der See unterliegt heute einem hohen Freizeitdruck und wird als Angelgewässer mit regelmäßigem Fischbesatz genutzt.

Im NSG „Brühl“ liegen drei alte Teiche, die durch Bäche gespeist werden. Sie sind alle von Erlen dicht eingewachsen, das Substrat ist morastig-schluffig. Nur am südlichen Gewässer sind im Verlandungsbereich Schilf- und Kleinröhricht sowie am Ufer ein Uferstaudensaum entwickelt. In allen Gewässern kommt Wasserstern vor, in den beiden größeren treten auch große Bestände des Rauhen Hornblatts auf. Eine aktuelle Nutzung ist nur bei dem größten Gewässer erkennbar, die beiden anderen unterliegen der fortschreitenden Verlandung.

Die meisten der übrigen erfassten Gewässer dieses Lebensraumtyps sind künstlich angelegte Tümpel im Wald, die von wenigen Quadratmetern bis einige 100 Quadratmeter groß sind. Diese häufig stark beschatteten Tümpel verfügen über eine mäßig bis gut ausgebildete Wasservegetation mit Wasserlinsengesellschaft aus Kleiner Wasserlinse und Vielwurzeliger Teichlinse und vereinzelt weiteren lebensraumtypischen Arten wie Froschbiss, Kamm-Laichkraut, Krebschere, Wasserstern u.a. Es ist aber davon auszugehen, dass zumindest Krebschere und Froschbiss zum Teil künstlich eingebracht (angesalbt) worden sind.

Eine weitere Kategorie dieses Lebensraumtyps sind Klein- und Kleinstgewässer, die in den ehemaligen Militärstandorten im Gewann „Krampf-Hintersberg“ und auf der Waldheide geschaffen wurden. Es handelt sich meist um in jüngster Zeit durch Abschieben von Boden entstandene Tümpel unterschiedlicher Ausprägung, teilweise auch um alte Bombenrichter. Sie reichen von nur kurzzeitig wasserhaltenden flachen Mulden bis zu etwas größeren Dauergewässern. Die Ufer sind im Allgemeinen geneigt bis flach, selten steil. Als Wasserpflanzen kommen sowohl flutende Wassermoose, als auch in den meisten Tümpeln ausgeprägt Wasserschlauch vor. An den Wasserlinien der flachen Ufer stehen meist einige Binsen und Seggen, Pfennigkraut und Flutender Schwaden. An den größeren Tümpeln hat sich ein Rohrkolbenröhricht entwickelt.

Das Arteninventar der meisten Stillgewässer ist nur mäßig artenreich und das ausgeprägte Vorkommen von Wasserlinsen in einigen Kleinstgewässern weist auf eine deutliche Nährstoffbelastung hin. Insgesamt ist die Artenausstattung als gut zu bewerten - Erhaltungszustand B.

Die meisten der Gewässer verfügen über eine gute Habitatausstattung, wobei die überwiegend künstlichen Ufer der Teiche und Tümpel häufig recht steil und gleichförmig sind, aber keine Befestigungen aufweisen. Insgesamt ist dieser Parameter als gut einzustufen - Erhaltungszustand B. Wenige Tümpel und Teiche, u.a. ein Teich im NSG „Brühl“ sowie ein ausgedehntes flaches Gewässer südöstlich Großbottwar (ND „Doline im Letterle mit Feuchtgebiet“), mit unregelmäßiger, überwiegend flacher Uferlinie und ausgeprägter Zonierung verschiedener Vegetationsgesellschaften weisen sehr gut ausgebildete Habitatstrukturen auf – Erhaltungszustand A. Einzelne Gewässer sind jedoch als strukturarm zu bezeichnen mit durchschnittlich bis beschränktem Erhaltungszustand - C .

Die Waldtümpel sind häufig durch starke Beschattung, die die Entwicklung von Wasserpflanzen behindert, beeinträchtigt. Der hohe Laubeintrag führt teilweise zu einer deutlichen Eutrophierung und beschleunigter Verlandung. Manche dieser Gewässer zeigen auch massive Spuren von Wildschweinen mit mehr oder minder starker Störung des Gewässers durch aufgewühlten Boden. Es ist von durchschnittlich mittleren Beeinträchtigungen im Gebiet auszugehen - Erhaltungszustand B.

Verbreitung im Gebiet

Das ausgedehnteste der kartierten Stillgewässer ist der Annasee nordöstlich von Beilstein.

Im Norden des Teilgebietes Schweinsberg-Reisberg befindet sich ein räumlicher Schwerpunkt von Kleingewässern auf dem ehemaligen Militärgelände sowohl auf der Waldheide als auch in zwei Waldblößen etwas weiter südlich im Gewann „Krampf-Hintersberg“. Im NSG Brühl liegen zudem drei größere Teiche und ein Tümpel, die unter diesen Lebensraumtyp fallen.

In den großflächigen Waldarealen liegen verstreut verschiedene meist von der Forstverwaltung angelegte Tümpel. Weitere Kleinstgewässer ähnlicher Ausprägung im Wald wurden nicht erfasst, da diese nicht die Kartierschwelle von 100 m² erreichten.

In den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ wurden folgende Gewässern unter dem Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] kartiert:

- Teilgebiet Dahenfelder Schlag - Hahnensteigle: ein Tümpel
- Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg: sechs Erfassungseinheiten mit z.T. mehreren Gewässern
- Teilgebiet Sperbelhau: ein Tümpel
- Teilgebiet Gabelbach – Bernbach: drei Tümpel und eine Weiherkette
- Teilgebiet Annasee
- Teilgebiet Brudertal – Rosshart: ein Tümpel
- Teilgebiet Birkenschlag – Fischbachtal: ein Steinbruch-Gewässer
- Teilgebiet Letterle – Bergreisach: ein Stillgewässer

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wasserstern (*Callitriche spec.*), Schlank-Segge (*Carex acuta*), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Schilf (*Phragmites australis*), Pillenfarn (*Pilulifera globularia*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Krebs-schere (*Stratiotes aloides*), Wasserschlauch (*Utricularia spec.*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Algenarten (Eutrophierungszeiger)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pillenfarn (*Pilulifera globularia*) (RL 2)

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (RL 2), Kammmolch (*Triturus cristatus*) (RL 2), Teichmolch (*Triturus vulgaris*) (RL Vorwarnliste), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Bei den prozentualen Flächenanteilen des Lebensraumtyps im Gebiet überwiegt ein durchschnittlich bis beschränkter Erhaltungszustand - C. Dies verursacht jedoch wesentlich der großflächige Annasee, der diese Bewertung erhalten hat. Die überwiegende Anzahl der übrigen in den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ erfassten Natürlichen, nährstoffreichen Stillgewässer [3150] ist dagegen in einem guten Zustand - Erhaltungsstufe B. Da zudem der Lebensraumtyp ansonsten recht weit verbreitet und in fast allen Teilgebieten vorhanden ist, wird diese Bewertung auch für das Gesamtgebiet angesetzt.

3.2.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	2,66	--	2,66
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,05	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Ausschließlich im Wald wurden insgesamt zwei Erfassungseinheiten mit 11 Teilflächen erfasst. Die meisten Flächen dieses Lebensraumtyps [3260] sind zusammen mit dem Lebensraumtyp [91E0*] kartiert und daher dort im Nebenbogen erfasst.

Bei allen diesem Lebensraumtyp zugeordneten Bächen handelt es sich um bis etwa 6 m breite, überwiegend aber deutlich schmalere, meist naturnahe Waldbäche mit spärlicher aber stets vorhandener flutender Wasservegetation. In der meist feinsandigen Bachsohle haften die Wasserpflanzen lediglich an größeren Steinen und felsigen Gefällestufen, bzw. kleinen Wasserfällen an. Die lebensraumtypische Vegetation besteht dabei überwiegend aus Moosen, seltener aus höheren Pflanzen wie Bachbunge. Störzeiger (Algenarten) sind vereinzelt feststellbar und führen zur Abwertung. Bachbegleitend handelt es sich meist um naturnahe Auwälder [91E0*], Laubmischwälder und seltener um Nadelholzforste mit Fichte.

Das Arteninventar wird dort, wo nur Wassermoose mit geringer Deckung vorkommen, mit durchschnittlich bewertet - C, bei Hinzutreten höherer Pflanzen wie Brunnenkresse und Bachbunge auch mit gut - B.

Die Habitatstrukturen werden überwiegend mit gut - B bewertet. Die Gewässergüte ist teils unbelastet, häufig aber gering bis mäßig belastet. Die Gewässermorphologie ist in einzelnen Abschnitten punktuell verändert, v. a. in der Nähe von Fahrwegen und Straßen durch Begräbigung und Befestigung. Auch die natürliche Dynamik ist entlang der Wege eingeschränkt. Lediglich der Hagenbach nordwestlich von Neuhütten weist noch einen weitgehend naturnahen Verlauf, uneingeschränkte Dynamik und eine geringe Belastung auf – A.

Weitergehende Beeinträchtigungen liegen nicht vor - A.

Verbreitung im Gebiet

Die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation verteilen sich im Gebiet auf Abschnitte des Bernbachs, Fisch- und Brenntenbach, Schmalheckenbach, Winterlauter und Hagenbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*),
 Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Ufer- Schnabeldeckenmoos
 (*Rhynchostegium riparioides*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)
 Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps 3260 kommen folgende Störzeiger vor:

Algenarten (Eutrophierungszeiger)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt, außer den
 FFH-Anhangsarten Groppe (*Cottus gobio*) (RL Vorwarnliste), Bachneunauge
 (*Lampetra planeri*) (RL 3) und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) (RL 2).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ist im Gebiet in
 einem guten Erhaltungszustand - B. Regionaltypisch ist die flutende Vegetation bisweilen
 spärlich ausgebildet. Insgesamt sind keine Beeinträchtigungen feststellbar oder zu erwarten.
 Entlang einiger fichtenreicher Abschnitte ist die Förderung der naturnahen Begleitvegetation
 sinnvoll.

3.2.4 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	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	0,21	0,21	0,42
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	100,00	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	< 0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die zwergstrauchreichen Heiden treten im FFH-Gebiet als Biotopkomplex mit artenreichen
 Borstgrasrasen auf. Es handelt sich um kleinere Flächen, die eine gut entwickelte, dichte
 Zwergstrauchheide in enger Verzahnung mit wechselnden Anteilen Borstgrasrasen aufwei-
 sen. Der Aspekt der Zwergstrauchheide wird von Besenginster bestimmt und weist Offen-

bodenstellen und Heidekraut-Verjüngung auf. Eingestreut kommt oft Dreizahn sowie gelegentlich Gewöhnliche Kreuzblume, Blutwurz und Niedriges Labkraut vor. In den nördlichen Flächen wurde im östlichen Randbereich Boden auf einem Streifen abgeschoben, der jetzt eine beginnende Verjüngung von Heidekraut und Dreizahn aufweist.

Das Arteninventar weist neben Besenginster auch typische Arten der Borstgrasrasen sowie Niedergräser auf. Verbrachung mit Land-Reitgras dringt randlich ein, stellenweise kommen Kiefern- und Brombeersämlingen auf. Das Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Die Habitatstrukturen sind eingeschränkt vorhanden. Die Bestände sind vital, jedoch mit eingeschränkter Verjüngung. Es sind Offenbodenbereiche vorhanden, auf denen sich Verjüngungsbestände in geringer Ausdehnung etablieren. Der Standort ist nährstoffarm, die Pflegemaßnahmen sind in den meisten Flächen günstig. Die Habitatstrukturen werden insgesamt als gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Weitergehende Beeinträchtigungen liegen nicht vor – A.

Verbreitung im Gebiet

Die Trockenen Heiden sind nur im Norden des Teilgebietes Schweinsberg - Reisberg östlich von Heilbronn im Bereich der Waldheide vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Als Störzeiger sind folgende Arten anzutreffen:

Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Kiefer (*Pinus sylvestris*), Brombeeren (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) (RL Vorwarnliste)

Neuntöter (*Lanius collurio*) (RL Vorwarnliste)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] weist ein lebensraumtypisches Arteninventar und noch günstige Habitatstrukturen auf. Standort- und nutzungsbedingt ist sein Vorkommen auf die Waldheide beschränkt. Insgesamt ist der Lebensraumtyp auf Gebietsebene in einem guten Erhaltungszustand - B.

3.2.5 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

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	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	0,50	0,53	1,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	48,55	51,45	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	0,01	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Borstgrasrasen liegen häufig in einem eng verzahnten Komplex mit Zwergstrauchheiden vor; einzelne, degradierte Flächen auch ohne Zwergstrauchheide. Die gut ausgeprägten Borstgrasrasen umfassen niedrigwüchsige Bereiche, die von Borstgras und Dreizahn geprägt werden, der Blühaspekt ist oft von Arznei-Thymian bestimmt. Gewöhnliche Kreuzblume, Blutwurz, Dreizahn, Echter Schafschwingel, Hunds-Veilchen, Pillen-Segge sind eingestreut. Teilweise fehlt auch die namensgebende Art Borstgras.

Auf einigen Flächen kommt ein degradiertes Borstgrasrasen vor, der durch lebensraumtypische Arten, aber auch durch das Fehlen von Borstgras in größeren Anteilen gekennzeichnet ist. Aspekt bestimmend sind Arznei-Thymian, Echtes Labkraut und Zypressen-Wolfsmilch. Eingestreut finden sich Gewöhnliche Kreuzblume, Blutwurz, Wiesen-Margerite, Rot-Klee, Heidekraut etc. Die geringmächtige Grasschicht wird von Wiesengräsern wie Wolligem Honiggras, Echtem Rotschwingel und Rotem Straußgras bestimmt. Beigemischt treten regelmäßig Echter Wiesenhafer, Pyramiden-Kammschmiele und Dreizahn auf. Insgesamt sind die degradierten Borstgrasrasen als sehr krautreich mit mesophilem Charakter und wenigen Anteilen an typischem Borstgras zu charakterisieren. Es gibt keine Offenbodenstellen oder Flechten. Wiesen- und Brachegräser sind meist beigemischt.

Das Arteninventar ist zwar noch typisch ausgebildet, jedoch eingeschränkt vorhanden. Brachezeiger stehen auf vielen Flächen in beeinträchtigender Menge. Das Arteninventar wird mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Die Habitatstrukturen weisen in den Komplexen mit Zwergstrauchheide einen lückigen Bestandsschluss, Offenbodenstellen, Niedergräser und Blütenreichtum auf und sind hier gut ausgeprägt – Erhaltungszustand B. In den degradierten Borstgrasrasen sind sie aufgrund des mesophilen Charakters, dem Fehlen an Offenboden und der untypischen Grasschicht vermutlich durch Aufdüngung nur mittel bis schlecht ausgebildet - Erhaltungszustand C.

Die Borstgrasrasen werden teilweise durch Bodenstörung wie Wildschweinwühlen und hohen Koteintrag von unter Bäumen lagernden Schafen beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen sind mittel – Erhaltungszustand B.

Verbreitung im Gebiet

Borstgrasrasen kommen mit geringer Fläche nur auf der Waldheide im Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Borstgras (*Nardus stricta*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Poylgala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Als Störzeiger sind folgende Arten anzutreffen:

Rainfarn (*Tanacetum vulgare*)

Als den Lebensraum abbauende Arten sind folgende Arten anzutreffen:

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Wirbel-
 dost (*Clinopodium vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria
 viridis*), Weißklee (*Trifolium repens*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Büschel-Nelke (*Dianthus armeria*) (RL V), Hunds-Veilchen (*Viola canina*) (RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Artenreiche Borstgrasrasen [6230*] sind nur räumlich begrenzt im Bereich der Waldheide vorhanden, was auf die vorliegenden Standortbedingungen und die besondere Nutzungsgeschichte zurückzuführen ist. Die Bewertung auf Gebietsebene entspricht dem geringfügig überwiegenderen durchschnittlichen bis beschränkten Erhaltungszustand der Bestände in diesem Areal - C.

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	28	71	31	130
Fläche [ha]	7,16	29,87	10,74	47,74
Anteil Bewertung vom LRT [%]	15,00	62,57	22,43	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,13	0,55	0,20	0,88
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ in allen Teilgebieten mit Offenlandanteilen zu finden. Dabei sind die Wiesen je nach Standort, Untergrund und Höhenlage unterschiedlich ausgeprägt.

Auf fast allen Standorten sind die Mageren Flachland-Mähwiesen durch Glatthafer, Weißes Labkraut, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Knautie, Wiesen-Glockenblume, Wiesen-Bocksbart und Wiesen-Pippau gekennzeichnet. Häufig sind auf den basenhaltigen, meist hängigen Standorten auch Salbei-Glatthaferwiesen ausgebildet, die im Gebiet durch das Auftreten von Trockenheits- und Basenzeigern wie Wiesen-Salbei, Knolliger Hahnenfuß, Zottiger Klappertopf, Arznei-Schlüsselblume, Mittlerer Wegerich, Futter-Espartette, Gewöhnliches Zittergras und Tauben-Skabiose charakterisiert sind. Auf besonders trockenen Standorten finden sich auch trespenreiche Bestände mit Aufrechter Trespe als prägender Grasart.

In den Bachauen (z. B. am Stadtseebach, am Gabelbach und nordöstlich von Obergruppenbach) sowie in feuchten Mulden und im Einflussbereich von Sickerquellen auf den Hängen bei Nassach treten dagegen Wechselfeuchte- und Feuchtezeiger hinzu wie Knöllchen-Steinbrech, Wiesen-Silge, Wiesen-Segge, Großer Wiesenknopf, Wiesen-Schaumkraut, Herbst-Zeitlose, Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Kohldistel, Bach-Nelkenwurz oder Kuckucks-Lichtnelke.

Auf den höher gelegenen Standorten bei Nassach und Kurzach finden sich eingestreut montane Arten wie Wiesen-Kümmel und Gewöhnlicher Frauenmantel. Diese Wiesen sind weiterhin stark von Basen- und Trockenheitszeigern geprägt.

Eine Besonderheit für das FFH-Gebiet stellen die Orchideenwiesen im NSG „Enzwiesen“ dar. Hier treten an einem südost- bis südwestexponierten Hang mit Bachlauf und Sickerbereichen am Hangfuß Salbei-Glatthaferwiesen, typische und feuchte Glatthaferwiesen sowie Feucht- und Nasswiesen in einem Feuchtegradienten mit fließenden Übergängen zueinander und in enger Verzahnung miteinander auf. Die individuenreichen Bestände des Breitblättrigen Knabenkrauts strahlen von den Feuchtwiesen aus weit in die Glatthaferwiesen hinein, auch Trollblumen treten vereinzelt hier auf.

Im Teilgebiet Gabelbach – Bernbach finden sich mehrere Waldwiesen, die dem Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen zuzuordnen sind. Sie sind häufig mit Feuchtezeigern durchsetzt und oft im Vergleich zu Wiesen im großflächigen Offenland etwas artenärmer ausgebildet, vermutlich durch die Verinselung und das kühlere Kleinklima durch den Schattenwurf der Bäume. Andererseits weisen sie kaum Einflüsse von Aufdüngung oder Nutzungsintensivierung auf.

Die erfassten Bestände werden überwiegend regelmäßig zwei- bis dreimal im Jahr gemäht, magere Flächen in den hochgelegenen Regionen wie bei Nassach auch nur einmal. Vereinzelt wurden auch beweidete Flächen kartiert, wenn diese entweder als Mähweiden mit regelmäßigem Schnitt vor oder nach der Weide genutzt werden oder sich die Beweidung noch nicht zu deutlich auf die Struktur und die Artenausstattung ausgewirkt hat.

Aufgrund ihrer verschiedenen Standorte und Nutzungen unterscheiden sich die Bestände deutlich in ihrer Habitatstruktur und ihrem Arteninventar.

Einige Bestände, z. B. bei Nassach und im NSG „Enzwiesen“, wurden aufgrund ihrer sehr gut ausgebildeten Untergrasschicht und des hohen Anteils an konkurrenzschwachen Kräutern als hervorragend erhalten eingestuft - Erhaltungszustand A. Mehrere Bestände in allen Teilgebieten erreichten nur einen durchschnittlichen Erhaltungswert - C. Sie weisen aufgrund von Nutzungsintensivierung (Düngung, Früh- und Vielschnitt) einen hohen Anteil an Obergräsern und Nährstoffzeigern auf sowie ein geringes Spektrum an lebensraumtypischen Arten, sonst typische Magerkeitszeiger fehlen weitgehend. Den übrigen Erfassungseinheiten wurde ein guter Erhaltungszustand – B zugeordnet. Für beide Parameter (Habitatstruktur und Arteninventar) ergab sich eine Gesamtbewertung mit gut - Erhaltungszustand B.

Verschiedene Formen der Nutzungsintensivierung wie Früh- und Vielschnitt, Beweidung, Einsatz von Ausdauerndem oder Vielblütigem Lolch, Luzerne oder anderen Arten führen zu einer Verarmung des Arteninventars und der Habitatausstattung. Darüber hinaus reichende Beeinträchtigungen treten nur punktuell auf, z. B. massive Schäden durch Wildschweine oder Freizeitnutzung als Gartengrundstück.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen sind im gesamten Offenland des FFH-Gebietes an den Hängen sowie in den Tallagen vorhanden. Die ausgedehntesten Bestände liegen in folgenden Teilgebieten:

- Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg: in den Auen von Stadtsee- und Brühlbach, Mähwiesen bei Untergruppenbach
- Teilgebiet Sperbelhau: Grünlandhänge südlich Waldbach
- Teilgebiet Gabelbach – Bernbach: Grünlandhänge westlich Eschenau, Waldlichtungen, NSG „Enzwiesen“
- Teilgebiet Brudertal – Rosshart und Teilgebiet Wiesen nordöstlich Nassach: Grünlandhänge um Kurzach und Nassach

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare agr.*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Scharfer Hahnenfuß (*Rumex acetosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*)
Bären-Klau (*Heracleum sphondylium*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*),
Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Braune Segge (*Carex nigra*) (RL Vorwarnliste), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) (RL 3), Bach-Nelkenwurz (*Geum urbanum*) (RL Vorwarnliste), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) (RL 2), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) (RL Vorwarnliste), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) (RL Vorwarnliste), Trollblume (*Trollius europaeus*) (RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl in den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ große Unterschiede in der Bewertung der Flachland-Mähwiesen [6510] vorhanden sind, wird der Lebensraumtyp aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand und der weiten Verbreitung im Bereich des Offenlandes als insgesamt gut - B bewertet.

Vergleich zwischen Grünlandkartierung 2004 und 2013

Im Jahr 2004 wurde eine Kartierung der Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet im Auftrag des RP Stuttgarts durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erhebungen lagen dem Planersteller vor und bildeten die Ausgangsbasis für die Kartierungen im Rahmen des vorliegenden Managementplanes im Jahr 2013. Die folgende Übersicht stellt die Ergebnisse der beiden Erfassungsjahre gegenüber.

Tabelle 6: Vergleich der Grünlandkartierungen von 2004 und 2013

	2004		2013		Vergleich
Anzahl Erfassungseinheiten	117		130		
Gesamtfläche LRT 6510	49,99 ha		47,77 ha		Abnahme von 2,22 ha
Erhaltungszustand A	6,99 ha	13,98 %	7,16 ha	14,99 %	Zunahme von 0,17 ha
Erhaltungszustand B	24,08 ha	48,17 %	29,87 ha	62,52 %	Zunahme von 5,79 ha
Erhaltungszustand C	18,92 ha	37,85 %	10,74 ha	22,49 %	Abnahme von 8,18 ha

Der gesamte Flächenumfang ist in den beiden Jahren relativ gleich geblieben, bei einer geringfügigen Abnahme von ca. 2,22 ha. Teilweise handelt es sich um kleinflächige Veränderungen in der Abgrenzung, teilweise aber auch um ganze Wiesenflächen. Gründe für eine Nicht-Erfassung 2013 waren vielfältig: einige Flächen wurden 2013 den nicht als LRT zu kartierenden Nasswiesen (Calthion-Wiesen) zugeordnet, andere zeigten eine deutliche Aufdüngung in Verbindung mit dem Ausfallen der typischen Arten der Mageren Flachland-Mähwiese oder eine zu starke Dominanz der Weidenutzung. Dafür wurden andere Wiesenflächen, die 2004 nicht berücksichtigt waren, als LRT 6510 angesprochen und 2013 erfasst. Zudem wurden 2013 einige Wiesen auf Waldlichtungen kartiert (1,8 ha), die wahrscheinlich 2004 nicht begangen worden waren. Insgesamt ist der Flächenverlust jedoch recht gering.

Beim Vergleich beider Kartierungen fällt eine Verbesserung der Wertigkeit hin zu guten bis teilweise sogar hervorragenden Erhaltungszuständen auf. Ein Grund dafür ist, dass einige Flächen bereits 2004 an der unteren Erfassungsgrenze (Bewertung C) lagen und 2013 dann gar nicht mehr erfasst wurden, während zum Beispiel die wahrscheinlich neu dazu gekommenen Waldwiesen durchgängig in einem guten bis hervorragenden Erhaltungszustand waren.

Ohne jedoch exakte Einzeldaten miteinander vergleichen zu können, ist es jedoch schwierig detaillierte Gründe anzugeben.

3.2.7 Kalktuffquellen [7220*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	5	1	8
Fläche [ha]	0,04	0,12	0,01	0,17
Anteil Bewertung vom LRT [%]	24,35	72,57	3,08	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Erfassungseinheiten dieses prioritären Lebensraumtyps sind natürlicherweise jeweils nur sehr kleinflächig ausgebildet und befinden sich in der Nähe von kleinen Waldbächen, vereinzelt auch an kleinen Felsaufschlüssen. Nicht zum Lebensraumtyp gehören Versinterungen in Bächen ohne räumlichen Kontakt zu Quellaustritten.

Der Bewuchs besteht allgemein aus Cratoneuron-Moosen in unterschiedlicher Deckung und sonstigen Moosen, ferner aus Farnen und Purpur-Storchschnabel. Bei starker Durchfeuchtung kann ein Bewuchs auch fehlen, teils sind die Quellen auch randlich bewachsen mit Wasserdost, Hängesegge, Winkelsegge, Sumpfesegge, Baldrian. In der näheren Umgebung befinden sich meist naturnahe Bestände mit Esche und Buche. Vereinzelt wurde in der Vergangenheit auch Fichte eingebracht. Störzeiger (z. B. Algenarten) sind nicht im beeinträchtigenden Umfang vertreten. Eine verdämmende Wirkung eingebrachter Nadelhölzer ist auch kaum festzustellen. Die Bewertung des Arteninventars reicht von durchschnittlich - C bei spärlichem Bewuchs bis gut - B bei größeren Moosbeständen.

Teilweise ist in den Quellen eine sehr ausgeprägte Versinterung mit Bildung von kleinen Kalktuff-Hügeln und Kalktuff-Terrassen vorhanden. Daneben gibt es auch Quellen mit nur krümelartiger Versinterung (überkrustete Steinchen, Zweige, Wurzeln). Überwiegend handelt es sich um weitgehend naturnahe und ungestörte Quellbereiche. Künstliche Veränderungen in Wasserhaushalt und Dynamik sind weitgehend nicht feststellbar. Teilweise liegen die Quellen auch in schwer zugänglichen Klingen. Die Habitatstrukturen sind daher überwiegend mit gut bewertet - B. Einzelne Erfassungseinheiten sind aufgrund ihrer flächenmäßig bedeutsamen Ausprägung mit hervorragend bewertet – A. Zwei Erfassungseinheiten sind aufgrund schwacher Versinterung mit durchschnittlich eingestuft - C.

Beeinträchtigungen liegen nur in einer Erfassungseinheit aufgrund von Ablagerungen von Schlagabraum im mittleren Umfang vor - B. Die übrigen Erfassungseinheiten sind nicht beeinträchtigt – A.

Verbreitung im Gebiet

Die Erfassungseinheiten innerhalb Waldes liegen hauptsächlich im Einzugsgebiet von Bernbach und Gabelbach zwischen Unterheimbach und Wüstenrot (Teilgebiet Gabelbach – Bernbach). Im Westen liegen zwei Erfassungseinheiten am Köpferbach (NSG) (Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*),

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyp [7220*] setzt sich im Gebiet hauptsächlich aus naturnahen und überwiegend unbeeinträchtigten Waldquellen zusammen. Diese weisen aber teilweise eine nur mäßige Versinterung und kleine Moosbestände auf. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt mit gut bewertet - Erhaltungszustand B.

3.2.8 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

^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]	--	0,09	--	0,09
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist in der Brenntenhauklinge an kleinen Keupersandsteinfelsen und im Jägerhaussteinbruch im Übergang vom plattig verwitternden Gipskeuper (Hangfuß) zum Schilfsandstein (obere Teile) zu finden. Das Artenspektrum setzt sich aus Moosen, Flechten, teils dichten Beständen von Schwarzstieligem Strichfarn und Schildfarn, sowie Hirschzunge zusammen. Störzeiger sind nicht vorhanden. Weitere lebensraumspezifische Arten fehlen. Das Arteninventar wird daher mit durchschnittlich bewertet – C.

Trotz der teils geringen Felsfläche und der in der engen Klinge natürlicherweise geringen Belichtung ist die lebensraumtypische Vegetationsstruktur im vollen Umfang vorhanden. Die Habitatstrukturen werden daher mit hervorragend bewertet - A.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – A. Die Klinge ist nicht erschlossen und aufgrund der Steilheit des Geländes und des Bewuchses schwer zugänglich. Der Jägerhaussteinbruch hingegen ist zumindest in Teilen für Waldbesucher gut zugänglich.

Verbreitung im Gebiet

Die beiden Erfassungseinheiten innerhalb des Waldes liegen an einem Felsen im Brennten westliche von Mittelfischbach und im Jägerhaussteinbruch westlich von Heilbronn. Die Erfassung erfolgt jeweils im Nebenbogen zum Lebensraumtyp 8220 Silikatfelsen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8210] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8210] wird insgesamt mit gut bewertet - Erhaltungszustand B.

3.2.9 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	12	5	18
Fläche [ha]	0,65	1,42	0,20	2,27
Anteil Bewertung vom LRT [%]	28,54	62,56	8,90	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,03	< 0,01	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation ist im Gebiet ausschließlich auf Sandsteinfelsen zu finden. Es handelt sich um Keuperfelsen, die im Norden und Westen der Schilfsandsteinformation, im Südosten auch der Stubensandsteinformation zuzurechnen sind. Die meisten Felsaufschlüsse gehen auf ehemaligen Abbaubetrieb in Steinbrüchen zurück. 5 Erfassungseinheiten sind natürlichen Ursprungs und liegen in steilen Klingen.

Die Felswände der ehemaligen Steinbrüche sind zwischen 2 und 18 m hoch und liegen i.d.R. weitgehend im Waldschatten. Die Länge der Felswände beträgt bis zu mehreren hundert Metern (Jägerhaus und Waldhaus bei Heilbronn). Der Jägerhaus-Steinbruch war einstmals der größte Steinbruch Württembergs und ca. 500 Jahre in Betrieb.

Die natürlichen Felsen sind häufig nur wenige Meter hoch und weisen nur eine geringe Felsfläche auf.

Die Felsvegetation ist überwiegend artenarm und vorwiegend aus Moosen und Flechten zusammengesetzt; meist von geringer Deckung. In luftfeuchter Lage treten auch typische Waldfarne auf. Auf besser ausgestatteten Felsen kommt auch der Tüpfelfarn vor.

Insbesondere in den aufgelassenen Steinbrüchen wirkt sich das Aufkommen von Pioniergehölzen wie Salweide, Robinie u. a. sowie Brombeere oder Efeu verdämmend aus. Das Arteninventar wird daher häufig nur mit durchschnittlich – C bewertet. Bei Waldfelsen ohne Störzeiger oder mit typischem Farnwuchs ist ein guter Zustand angegeben.

Oft sind es glatte und wenig strukturierte Felswände, teils auch stärker verwitterte Felswände mit Schroffen, Spalten, Absätzen und kleinen Überhängen. Je nach Höhe der Felsen, Strukturierung und Deckung der lebensraumtypischen Vegetation ist ein durchschnittlicher oder guter Erhaltungszustand angegeben. Die Habitatstrukturen sind daher mit gut - B oder verarmt bewertet - C.

Beeinträchtigungen liegen in den meisten Erfassungseinheiten nicht vor – A. In drei Erfassungseinheiten bestehen Beeinträchtigungen im mittleren Umfang durch Müll-Ablagerung in der Steinbruchsohle, Graffiti und durch Erosion und in der Folge durch Übererdung von Wandbereichen sowie durch starken Efeubewuchs.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Silikatfelsen [8220] ist in 18 Erfassungseinheiten mit insgesamt 46 Teilflächen erfasst. Schwerpunkt des Vorkommens im FFH-Gebiet befindet sich östlich von Heilbronn, bei Prevorst und nördlich von Eberstadt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Artengruppe Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* agg.)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Espe (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der sehr eingeschränkten Artenausstattung sind die Felsen nur bei guter Strukturierung mit gut bewertet, ansonsten handelt es sich nur um durchschnittliche Ausbildungen des Lebensraumtyps im Hinblick auf die künstlichen und strukturarmen Felswände und die spärliche und artenarme Felsvegetation.

Als einzige Erfassungseinheit ist der Jägerhaus-Steinbruch östlich von Heilbronn mit hervorragend bewertet. Die Wände zeichnen sich durch einen großen Strukturreichtum und relativ artenreichen Bewuchs aus.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8220] wird insgesamt mit gut bewertet - B.

3.2.10 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	2	--	3
Fläche [ha]	< 0,01	< 0,01	--	0,01
Anteil Bewertung vom LRT [%]	30,39	69,61	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	< 0,01	< 0,01	--	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Bei allen im Gebiet erfassten Höhlungen handelt es sich um Balmen mit wenigen Metern Tiefe. Bis auf felstypische Moose, Flechten und Farne ist eine besondere Höhlen- und Balmenv egetation nicht erkennbar, aber auch keine Störzeiger. Für Amphibien und Insekten sind die Höhlen jedoch grundsätzlich zugänglich, für Fledermäuse sind sie aufgrund fehlender Tiefe und Klüfte eher nicht geeignet. Das Arteninventar wird daher mit gut bewertet – B.

Auch die Habitatstrukturen sind mit gut eingestuft – B, da das Relief natürlich ist, eine natürliche Dynamik aber kaum erkennbar ist. Ein ausgesprochenes Höhlenklima ist aufgrund der geringen Tiefe nur in Ansätzen ausgebildet.

Aktuelle Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar – A.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet existieren drei natürliche Höhlen in den Löwensteiner Bergen. Es handelt sich um das Naturdenkmal "Felsenbrücke Hohler Stein", die Grotten in der Kätherlesklinge südlich von Prevorst und eine Balme in der Brenntenklinge westlich von Mittelfischbach

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8310] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8310] wird insgesamt mit gut bewertet - B.

3.2.11 Hainsimsen-Buchenwald [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	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	769,52	--	769,52
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	14,14	--	14,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Buche ist die wichtigste Baumart der natürlichen Waldgesellschaften im Gebiet. Der Hainsimsen-Buchenwald findet sich auf den tendenziell nährstoffärmeren Sanden verschiedener Keuperformationen.

Die Baumschicht wird dominiert von der Buche. Wichtige Laubholz-Mischbaumarten sind vor allem Eichen und Esche mit zusammen 15 %. Übrige Laubbaumarten erreichen noch einmal 5 %. Die LRT-fremde Nadelbaumarten, vor allem Kiefer und Lärche, sind mit ca. 13 % vertreten. An der Verjüngung haben die Nadelhölzer keinen Anteil. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt mit B bewertet.

Es sind 4 Altersphasen vertreten. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 6,5 fm/ha. Die Spreitung über die verschiedenen Altersphasen ist gering. Höhere Werte werden naturgemäß in älteren Beständen vorgefunden. Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 3,7 Bäumen/ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – B.

Verbissschäden wurden nur in geringem Umfang festgestellt, weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt als gering eingestuft – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Buche, Eichen, Kiefer, Esche, Lärche Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 87 %	B
Verjüngungssituation	Buche, Esche, Berg-Ahorn Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99 %	A
Bodenvegetation	typisch	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	4 (Jungwuchs-, Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase)	B
Totholzvorrat	6,5 fm/ha	B
Habitatbäume	3,7 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Hainsimsen-Buchenwald kommt auf nährstoffärmeren Standorten in allen größeren Waldbereichen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Werden bei diesem LRT nicht erhoben.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9110] ist auf Grund der Fremdbaumartenanteile und mittlerer Habitatstrukturwerte trotz fehlender Beeinträchtigungen gut – Erhaltungszustand B.

3.2.12 Waldmeister-Buchenwald [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]	--	478,41	--	478,41
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	8,79	--	8,79
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Vorkommen dieses Lebensraumtyps finden sich hauptsächlich im Bereich des Gipskeupers, der Oberen Bunten Mergel und auf stärkeren Lössdecken. Auf diesen überwiegend mittel bis gut nährstoffversorgten, häufig kalkhaltigen Standorten ist der Buchenwald als Waldmeister-Buchenwald ausgeprägt. Die Baumschicht wird dominiert von der Buche (67 %). 23 % entfallen auf weitere Laubholzarten. Unter ihnen haben Stiel- und Traubeneichen (häufig nicht differenziert erhoben) sowie die Esche die größte Bedeutung. Die LRT-fremden Nadelhölzer (v.a. Kiefer, aber auch Lärche und Fichte) erreichen zusammen 10 %. An der Verjüngung haben die Nadelhölzer keinen Anteil. Die Dominanz der Buche ist hier allerdings ausgeprägter. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt mit B bewertet.

Es sind 4 Altersphasen vertreten. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 6,6 fm/ha. Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 6 Bäumen/ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – B.

Als Beeinträchtigung von noch geringer Bedeutung für den LRT wurden Verbisschäden an Esche und Ahorn festgestellt – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Buche, Eichen, Kiefer, Esche, Lärche Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 89 %	B
Verjüngungssituation	Buche, Esche, Berg-Ahorn Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100 %	A
Bodenvegetation	typisch	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	4 (Jungwuchs-, Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase)	B
Totholzvorrat	6,6 fm/ha	B
Habitatbäume	6 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Waldmeister-Buchenwald kommt verbreitet in allen größeren, bewaldeten Teilgebieten der „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Werden bei diesem LRT nicht erhoben.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9130] ist auf Grund der Fremdbaumartenanteile und mittlerer Habitatstrukturwerte trotz fehlender Beeinträchtigungen gut – Erhaltungszustand B.

3.2.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,21	--	0,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der einzige dem Seggen-Buchenwald zuzuordnende Bestand ist ein mattwüchsiger Buchen-Altbestand auf einem trockenen Rücken bei einem aufgelassenen Steinbruch und an der südexponierten Hangkante unterhalb des Steinbruches. Die Baumschicht besteht aus Rotbuche und etwas Traubeneiche. Fremdbaumarten (Kiefer) sind mit einem Anteil von 10% vertreten. Die Krautschicht ist relativ artenarm und besteht aus Blaugrüner Segge, daneben Fingersegge, Berg-Segge, Zypressen-Wolfsmilch und etwas Schwalbenwurz. Die Krautschicht deutet den Übergang sowohl zum Hainbuchen-Eichenwald, der hangabwärts anschließt, wie auch zum Hainsimsen-Buchenwald, der sich hangparallel fortsetzt, an. Es ist aktuell kaum Verjüngung vorhanden, lediglich etwas Esche. Das lebensraumtypische Arteninventar wird mit gut bewertet – B.

Totholz und Habitatbäume sind im mittleren Umfang vorhanden. Die Altersphasenausstattung ist mit A zu bewerten, da sich über die Hälfte der Fläche in Dauerwaldbewirtschaftung befindet. Die Habitatstrukturen sind daher in einem guten Zustand - B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation deutlich verarmt	C
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase 60%	A
Totholzvorrat	5 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen im FFH-Gebiet liegt am Ölfirst südöstlich von Eichelberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Berg-Segge (*Carex montana*), Blau-Segge (*Carex flacca*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9150] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Orchideen- Buchenwaldes [9150] ist gut - B.

3.2.14 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

^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]	--	7,74	--	7,74
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,14	--	0,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp ist im Gebiet vereinzelt auf wechselfeuchten Standorten vorhanden. Die Baumschicht besteht aus Stiel- und Traubeneiche sowie Esche. Im Zwischenstand beigemischt ist die Hainbuche, vereinzelt kommt auch Feldahorn vor. Fremdbaumarten sind nicht vorhanden.

Sträucher (v.a. Liguster, Rose, Weißdorn) kommen zerstreut vor. Weiter finden sich verjüngende Baumarten (Feldahorn, Sommerlinde) im Bereich der Strauchschicht. Die gesellschaftstypische Artenzusammensetzung der Strauchschicht ist insgesamt eingeschränkt vorhanden. Die grasreiche Krautschicht wird von Wald-Knäuelgras und Wald-Zwenke dominiert, örtlich sind verstärkt Pfeifengras, Wald-Segge und Blau-Segge eingemischt. Stellenweise dominieren auch Brombeeren. Die Bodenvegetation ist, wie schon die Strauchschicht insgesamt, nur eingeschränkt vorhanden.

Eine Vorausverjüngung ist vorhanden, die Eiche kommt aktuell allerdings v.a. als Sämling vor.

Das Arteninventar ist aufgrund der naturnahen Baumartenzusammensetzung insgesamt mit hervorragend zu bewerten – A.

Dank hohem Eichenanteil sind die Totholzanteile und Habitatbäume in mittlerem Umfang vorhanden. Da insgesamt nur zwei Altersphasen im Altersklassenwald vorhanden sind, ist die Altersphasenausstattung im Gebiet nur durchschnittlich zu bewerten. Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt gut ausgebildet - B

Verjüngung und Strauchschicht sind örtlich durch Verbiss spürbar beeinträchtigt. Auch die Standorte sind teilweise durch Befahrung beeinträchtigt. Beeinträchtigungen bestehen daher in stärkerem Umfang – B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Verjüngungsphase/Reifephase	C
Totholzvorrat	7,1 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,8 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	stark	C
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald kommt im Gebiet auf drei Teilflächen vor. Diese liegen im Letterle nordöstlich von Kleinbottwar, nördlich von Obergruppenbach und im Sperbelhau nordöstlich von Obersulm.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Efeu (*Hedera helix*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sec. rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Diesem Lebensraumtyp sind keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung zugeordnet

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Sternmieren- Eichen- Hainbuchenwald [9160] befindet sich aktuell in einem guten Erhaltungszustand - B. Beeinträchtigungen durch Befahrung und Wildverbiss sind auffällig.

3.2.15 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

^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]	--	31,53	--	31,53
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,58	--	0,58
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald kommt im FFH-Gebiet in zwei verschiedenen Ausprägungen vor. Flächenmäßig bedeutsam ist der Hainbuchen-Traubeneichenwald auf mäßig trockenen Tonstandorten. Der wärmeliebende Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald ist nur mit zwei Beständen vertreten und kommt auf trockenen bis sehr trockenen und wechsell Trockenen Tonstandorten, meist in südexponierter Oberhanglage oder in Kuppenlage vor. Die Bestandesgröße reicht von 0,3 ha (6821:2861 bei Donnbronn in Weinberg-Traufelage) bis zu 6,7 ha.

Hinsichtlich der Struktur und der Artenzusammensetzung sind die beiden Waldgesellschaften unterschiedlich.

Die wärmeliebenden Waldlabkraut- Hainbuchen-Traubeneichenwälder sind sehr mattwüchsige Althölzer, deren Hauptschicht fast nur aus Eiche besteht. Nebenbaumarten wie Feldahorn, Elsbeere, Hainbuche stehen ausschließlich im Unterstand oder kommen als Verjüngung vor. Unterständige Buchen sind abgängig oder gipfeldürr. Lichte Bereiche zeigen eine niedere, teils dichte Strauchschicht aus Liguster, Kriechender Rose, Weißdorn. Die Krautschicht weist neben vielen wärmeliebenden Arten auch säuretolerante Arten und Wechsell Trockenheitszeigern auf. Verjüngung ist ausreichend vorhanden und besteht aus Hainbuche, Feldahorn, Esche, Buche, Eiche, Kirsche. Neben den typischen Arten der Galio-Carpineten (s.u.) kommen auch thermophile Arten wie Hügelklee, Nickendes Leimkraut, Färberginster, Schwalbenwurz vor.

Bei den Hainbuchen-Traubeneichenwäldern mäßig trockener Standorte handelt es sich weitgehend um mäßig wüchsige, einschichtige Eichen-Reinbestände, Nebenbaumarten wie Hainbuche, Elsbeere und Feldahorn kommen nur im Unterstand vor. Etwas struktureicher mit Beteiligung von Mischbaumarten (Elsbeere, darunter auch starke Exemplare, Hainbuche, Feldahorn) sind die Waldbiotope 6922:1306 und 4097. Die Deckung der Strauchschicht ist gering, da die Bestände geschlossener und hochwüchsiger als die der trockenwarmen Variante sind. Die Bodenvegetation ist gut ausgeprägt mit Wald-Knäuelgras, Wald-Labkraut, Maiglöckchen, Schwarzwerdende Platterbse, Erdbeer-Fingerkraut, Verschiedenblättriger

Schwingel, Kriechende Rose, Wechseltrockenheitszeiger wie Pfeifengras und Blaugrüne Segge, Säurezeiger wie Heidekraut, Salbei-Gamander, Weiße Hainsimse. Je nach Belichtungsgrad kann das Pfeifengras dominieren. Bei einzelnen Beständen ist die Krautschicht etwas verarmt, stellenweise treten Störungszeiger auf, so dass die Bodenvegetation insgesamt eingeschränkt vorhanden ist.

Verjüngung ist ausreichend und teils reichlich vorhanden und besteht aus Esche, auch aus Hainbuche, Feldahorn, Buche. Teils ist sehr viel Eichenaufschlag vorhanden, der jedoch als nicht gesichert zu bewerten ist. Fremdbaumarten fehlen weitgehend. Das Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet - B.

Der Anteil der Habitatbäume schwankt von Bestand zu Bestand stark und ist insgesamt gering, der Totholzanteil ist generell gering. Die Altersphasenausstattung ist mit C zu bewerten, da insgesamt nur 2 Altersphasen im Altersklassenwald vertreten sind. Dabei sind 90 % der Bestände über 100 Jahre alt.

Die Habitatstrukturen sind daher mit durchschnittlich bewertet – C.

Beeinträchtigungen bestehen zwar in einzelnen Beständen durch starken Wildverbiss, insgesamt aber nur im geringen Umfang – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 60%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Altersphasen	Reifephase/ Verjüngungsphase/ Wachstumsphase	C
Totholzvorrat	2,8 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	1,6 Bäume/ha	C
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] verteilt sich im Gebiet auf insgesamt 15 Teilflächen mit Schwerpunkt im Sperbelhau nordöstlich von Obersulm. Fünf weitere Bestände liegen westlich der Autobahn bei Donnbronn (Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg), zwei im Teilgebiet Brudertal – Rosshart bei Prevorst, einer in einem weiteren Teilgebiet (Gabelbach – Bernbach) bei Eichelberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Speierling (*Sorbus domestica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum*)

vulgare), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Berg-Segge (*Carex montana*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Efeu (*Hedera helix*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Verschiedenblättriger Schwinge (*Festuca heterophylla*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*),

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9170] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor

Espe (*Populus tremula*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Mittelspecht (*Picoides medius*) (RL Vorwarnliste)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9170] wird bei nur teilweise typischer Bodenvegetation, nicht vollständig gesellschaftstypischer Verjüngung und geringer Ausstattung mit Strukturmerkmalen insgesamt mit gut eingestuft - Erhaltungszustand B.

3.2.16 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	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2,90	--	2,90
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,05	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder setzt sich aus dem Ahorn-Eschen-Schluchtwald und dem Ahorn-Eschen-Blockwald zusammen.

Hauptbaumarten sind Esche (mit Anteilen zwischen 40 und 70%) und Bergahorn (20 bis 30%). Örtlich haben Sommerlinde (15%) und Bergulme (10%) höhere Mischungsanteile. Die Flächen sind meist vollständig dem Lebensraumtyp 9180 zugeordnet, nur vereinzelt sind

buchenreiche Partien am Rand von Klingen in die Abgrenzung mit einbezogen. Daher tritt als weitere Mischbaumart die Buche mit Anteilen von bis zu 10% auf. Neben geringen Anteilen der Fichte kommen keine weiteren Fremdbaumarten vor.

Teilweise ist Verjüngung v.a. von Esche, Bergahorn und Bergulme vorhanden. In der meist wenig entwickelten Strauchschicht treten v.a. Hasel und Schwarzer Holunder auf. Die Bodenvegetation ist altersbedingt noch nicht ausgereift und wurde meist nur mit verarmt bewertet. Neben dem häufig vorkommenden Wurmfarne treten u.a. Ruprechts-Storchschnabel und Goldnessel häufiger auf. In einzelnen Biotopen finden sich auch Wechselblättriges Milzkraut und selten Gelappter Schildfarn.

Das Arteninventar wird insgesamt mit gut - Erhaltungszustand B bewertet.

Die Totholzanteile sind bis auf den Altbestandteil altersgemäß jeweils sehr gering. Hier hebt sich nur der Bestand im Köpftal ab. Aufgrund der instabilen Hangsituation fallen immer wieder Bäume um und führen zu hohen Totholzanteilen. Auch Habitatbäume sind insgesamt selten oder fehlen in einzelnen Beständen ganz.

Es handelt sich überwiegend um jüngere Bestände im Stangenholzalder. Es sind aber insgesamt 4 Altersphasen vertreten. Die Dauerwaldphase macht hierbei nur 12 % aus. Die Altersphasenausstattung ist daher mit gut zu bewerten.

Die Habitatstrukturen werden insgesamt mit gut – Erhaltungszustand B bewertet.

In einer Fläche besteht eine schwache Beeinträchtigung durch Müll-Ablagerung, ansonsten sind keine Beeinträchtigungen festzustellen – Erhaltungszustand A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation deutlich verarmt	C
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase, Jungwuchsphase, Verjüngungsphase, Wachstumsphase	B
Totholzvorrat	4,1 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	1,3 Bäume/ha	C
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [9180*] ist natürlicherweise auf wenige kleinflächige Sonderstandorte beschränkt und verteilt sich im Gebiet auf fünf Teilflächen. Schwerpunkt des Vorkommens im FFH-Gebiet befindet sich nördlich von Eberstadt im Teilgebiet Dahenfelder Schlag - Hahensteigle.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9180*] sind keine abbauenden oder beeinträchtigende Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Diesem Lebensraumtyp sind keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung zugeordnet

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund unterschiedlicher Altersphasen sind Arteninventar und Habitatstrukturen unterschiedlich ausgeprägt. Insgesamt ergibt sich auf Gebietsebene für den prioritären Lebensraumtyp [9180*] ein guter Erhaltungszustand - B.

3.2.17 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen [9190]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

^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]	0,73	--	--	0,73
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	--	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der einzige dem Lebensraumtyp 9190 zuzuordnende Bestand ist ein Birken-Stieleichenwald mit Pfeifengras. Es handelt sich um ein lockeres, strukturreiches und ungleichaltriges, fast

nur aus Eiche bestehendes Altholz, das auf einer Ebene unmittelbar über dem Jägerhaus-Steinbruch gelegen an diesen angrenzt. Fremdbaumarten fehlen.

Der wechselfeuchte Sandkerf des Untergrundes neigt zur Vernässung, die sich hier in kleinen, zeitweilig Wasser führenden Mulden und Gräben zeigt. Die Krautschicht besteht aus Pfeifengras und Säurezeigern, wie Drahtschmiele, Heidelbeere, Weiße Hainsimse, ferner aus Vernässungszeigern wie Grau-Segge, Sumpfschmiele und auch aus Arten der Hainbuchen-Eichenwälder wie Verschiedenblättriger Schwingel und Maiglöckchen. Daneben treten sehr viele Moose mit hoher Deckung auf, an stark vernässten Stellen auch Torfmoose.

Die Verjüngung besteht aus bis zu einem Jahr alten Eichen, jedoch kaum gesicherter Verjüngung in ausreichender Höhe.

Das Arteninventar wird derzeit mit hervorragend bewertet – A.

Der Bestand ist relativ alt, weist jedoch noch eher schwache Dimensionen auf. Totholz und Habitatbäume sind in großer Menge vorhanden. Der Bestand befindet sich außerdem überwiegend im Dauerwald.

Die Habitatstrukturen sind daher ebenfalls mit hervorragend bewertet – A

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >90%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase	A
Totholzvorrat	15 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	12 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen im FFH-Gebiet liegt am Jägerhaus-Steinbruch östlich von Heilbronn.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hainbuche (*Carpinus betulus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Schönes Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9190] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Diesem Lebensraumtyp sind keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung zugeordnet. Hingewiesen wird auf ein Vorkommen von *Dicranum spurium* (RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Wegen seiner landesweiten Seltenheit und Gefährdung handelt es sich um einen äußerst wertvollen Bestand. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9190] wird insgesamt mit hervorragend bewertet - A.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	7	1	8
Fläche [ha]	--	34,29	0,19	34,48
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	99,45	0,55	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,63	< 0,01	0,63
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Wald

Der prioritäre Lebensraumtyp [91E0*] kommt im FFH-Gebiet als Schwarzerlen-Eschen-Auwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald oder als bachbegleitender Gehölzstreifen am Waldrand vor. Im Oberen Bottwartal und am Brudertalbach ist in kleinen Anteilen auch der Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald vertreten. Diese meist linienförmigen, auf verbreiterten, sickernassen Talabschnitten auch ausgedehnteren, Gesellschaften kommen im Gebiet auf quellig-nassen Senken und entlang von Bachläufen vor.

In der Baumschicht ist insgesamt hauptsächlich Erle zu finden, beigemischt sind Eschen und vereinzelt Berg- Ahorn; hierbei können auch einzelne Bestände vollständig von Esche oder Erle aufgebaut sein. Insgesamt nehmen gesellschaftstypische Baumarten mehr als 90 % der Lebensraumtypenfläche ein. Buche und Hainbuche, die ebenfalls häufig beigemischt sind, deuten bereits den Übergang zur zonalen Waldgesellschaft auf nicht mehr so nassen Standorten an. Fremdbaumarten sind Fichte, die in einzelnen Beständen zwar bis zu 15 % der Fläche einnimmt, insgesamt aber kaum mehr als 2 % erreicht.

In der Strauchschicht sind vereinzelt Holunder, Hasel und Gewöhnlicher Schneeball oder Traubenkirsche zu finden. In der Krautschicht sind zahlreiche Feuchtezeiger vertreten, z. B. Winkelsegge, Sumpf-Dotterblume, Bitteres Schaumkraut, Mädesüß, Hänge-Segge und Milzkraut, in trockeneren Bereichen Kratzbeere und Brombeere sowie Stickstoffzeiger. Auf versumpften staunassen Bereichen treten ausgedehnte, relativ artenarme Sumpfschilfbestände auf, ferner auch Schilfbestände. Allerdings ist die Krautschicht durch einen starken Wechsel in der Artenzusammensetzung gekennzeichnet. So wechseln sich für die Waldgesellschaft typische Arten mit denen in den umgebenden Waldbeständen verbreiteten Arten ab. Die Bodenvegetation ist trotzdem insgesamt vollständig vorhanden.

Gesellschaftstypische Baumarten an der Vorausverjüngung sind Esche und mit geringen Anteilen auch Erle. Gesellschaftsfremde Arten treten hier nicht im größeren Umfang auf. Das Arteninventar ist insgesamt mit gut – B bewertet.

Da es sich überwiegend um jüngere Bestände handelt, liegt der durchschnittliche Totholzvorrat mit weniger als 3 Fm/ha entsprechend niedrig. Auch die Anzahl der Habitatbäume liegt mit weniger als 2 Bäumen pro Hektar altersgemäß im unteren Bereich. Diese Habitatstrukturen steigen jedoch an, wenn am Bestandaufbau Silber- und Bruchweiden beteiligt sind. Der Wasserhaushalt ist verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig. Die Altersphasenausstattung ist mit B zu bewerten, da insgesamt 4 Altersphasen vertreten sind. Die Habitatstrukturen sind daher mit gut – B zu bewerten.

Beeinträchtigungen liegen insgesamt nur in geringem Umfang vor – A. Einzelne Bestände sind durch Entwässerung, (Trink-)Wasserentnahme, Leitungstrassen, Gewässerausbau / Verbauung oder Wildschäden/Verbiss gering bis mittel belastet.

Offenland

In geringem Umfang sind Auenwälder mit Erle, Esche und Weide auch im Zuständigkeitsbereich der Offenland-Kartierung zu finden. Die Bäche der „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ weisen abschnittsweise einen meist beidseitigen, jedoch häufig nur einreihigen Galeriewald auf. Es handelt sich um naturnahe Gehölzbestände mit einer gut ausgeprägten Kraut- und Strauchschicht. Bestandsbildend ist i. d. R. die Schwarz-Erle mit eingestreuten Anteilen anderer Auwaldgehölze wie Silber- und Bruch-Weide, Gewöhnliche Esche oder Trauben-Kirsche. Der krautige Unterwuchs ist überwiegend nitrophytisch, wobei neben Nährstoffzeigern auch Vertreter der feuchten Hochstaudenfluren vorhanden sind. Ausgeprägte Gewässerrandstreifen als Puffer zu den angrenzenden Nutzungen fehlen in den meisten Abschnitten.

Die meisten Bestände sind gut ausgeprägt - Erhaltungszustand B. Es handelt sich um geschlossene Gehölzsäume aus standortgerechten Arten. Standortfremde Gehölze fehlen weitgehend, höchstens vereinzelt sind Fichten, Hybrid-Pappeln u. a. vorhanden. Die Kraut- und Strauchschicht ist jedoch nur mäßig ausgebildet mit hohen Anteilen von Stickstoffzeigern. Das Arteninventar kann daher insgesamt als gut angesprochen werden - B.

Auch die Habitatstrukturen sind für den Lebensraumtyp als gut zu beurteilen mit stehendem und liegenden Totholz sowie einem altersklassengestuftem Baumbestand mit eingestreuten Altbäumen - Erhaltungszustand B. Der Wasserhaushalt ist zwar durch Gewässerbegradigungen und Eintiefungen teilweise anthropogen verändert, aber für den Erhalt des Lebensraumtyps noch als gut einzustufen. Die Gehölze stocken meist am Böschungsfuß und sind so im Einflussbereich der Gewässerdynamik.

Als Beeinträchtigungen der Galeriewälder im Offenland sind fehlende Uferrandstreifen und Ablagerungen am Gewässerrand sowie Gewässerausbau zu nennen. Es handelt sich aber überwiegend nur um geringe Beeinträchtigungen – Erhaltungszustand A.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90 % Schwarz-Erle, Baum- und Strauchweiden, Esche	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >50 %	B
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase, Wachstumsphase, Reifephase, Verjüngungsphase	B
Totholzvorrat	2 bis 3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	1 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [91E0*] kommt im Wald in 49 Teilflächen in den vier großen bewaldeten Teilgebieten des FFH-Gebiets vor. Der Schwerpunkt des Vorkommens im FFH-Gebiet befindet sich im Osten in den Teilgebieten Gabelbach – Bernbach und Brudertal - Rosshart. Die meisten Einheiten sind sehr klein und liegen zwischen 0,2 und 0,4 ha Fläche, die größte Fläche misst insgesamt 3,8 ha.

Im Offenland wurde der Lebensraumtyp am Gabelbach, am Klosterbach, am Stadtsee- und Brühlbach, im NSG „Köpfertal“ sowie nördlich Untergruppenbach in überwiegend geringer Flächengröße erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Weide (*Salix alba*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Dünnährige Segge (*Carex strigosa*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Frauenfarn

(*Athyrium filix-femina*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Winkel-Segge (*Carex remota*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt

Bewertung auf Gebietsebene (Offenland und Wald)

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [91E0*] ist in der Summe aller Bewertungsfaktoren gut - Erhaltungszustand B. Eine höhere Bewertung wird durch die altersbedingt geringen Anteile von Totholz und Habitatbäumen und die aktuell vorhandenen Anteile an Fremdbaumarten verhindert.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH- Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Die Erhebung des Großen Feuerfalters erfolgte nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs durch Präsenz-Erfassung auf Stichprobenflächen mit geeigneten Habitatflächen. Dabei wurden geeignet erscheinende Habitatflächen mit Hilfe der Erkenntnisse aus der Grünlandkartierung, der Auswertung von topographischen Karten und aktuellen Luftbilder sowie einer Gebietsübersichtsbegehung als Stichprobenflächen abgegrenzt. Wichtige Kriterien für die Festlegung der Stichprobenflächen waren Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, v. a. Stumpfbältriger Ampfer und Krauser Ampfer, sowie gewässerbegleitende Hochstaudenfluren mit Faltersaugpflanzen. Die Präsenzerfassung fand entgegen den Vorgaben nicht zu Ende der Flugzeit der 1. Faltergeneration, sondern erst zum Ende der Flugzeit der 2. Generation statt. In allen Flächen wurden am 13. August 2013, gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuchs nach Eiern gesucht. Eine gezielte Faltersuche fand nicht statt.

Insgesamt wurden im Natura 2000-Gebiet sieben Stichprobenflächen festgelegt. Stichprobenflächen mit Eifunden bzw. Nachweisen von Faltern werden als Erfassungseinheiten parzellenscharf dargestellt.

Zusätzlich erfolgte eine Auswertung der ASP-Unterlagen aus dem Jahr 2011 mit Kartierungen am 14.06. und 26.08.2011 durch HOLGER LORITZ im Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg (Waldheide und Gewinn „Krampf“).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Feuerfalters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	2	4
Fläche [ha]	--	30,38	4,93	35,31
Anteil Bewertung von LS [%]	--	86,04	47,18	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	0,56	0,09	0,65
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Große Feuerfalter kommt in einem großen Spektrum an Lebensräumen feuchter Standorte in klimabegünstigten Gebieten vor. Es reicht von Feuchtbrachen über extensiv bewirtschaftetes Feuchtgrünland bis hin zu Straßengraben und -banketten wie auch Ruderalbrachen. Eiablagepflanzen stellen die nichtsauren Ampferarten dar, im nördlichen Baden-Württemberg vor allem Krauser und Stumpfblättriger Ampfer. Der Falter fliegt in zwei bis drei Generationen: erste Generation im (Mai)/Juni, die zweite individuenstärkere Generation von Ende Juli / Anfang August bis Anfang September. Eine dritte Generation tritt, in den letzten Jahren zunehmend, in besonders warmen Vegetationsperioden auf. Die Überwinterung erfolgt als Raupe bodennah an den Grundblättern der nichtsauren Ampferarten.

Die sehr mobile Art besiedelt schnell neue Lebensräume und kann sich veränderten Bedingungen zügig anpassen und expandieren. Typische Habitate stellen demnach strukturreiche feucht-ruderaler Acker- und Grünlandbrachen und extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Brachestreifen, auch im Verbund mit Ackerflächen, dar. Eier werden auch abseits solcher Strukturen abgelegt, z. B. beim vagabundierenden Flug an einzeln stehenden Ampfer-Pflanzen („eye-catcher“) (HERMANN & BOLZ 2003). Kleine und kleinste Eiablagestellen sind dabei oft weiträumig über großflächige Landschaftsausschnitte verteilt, ebenso die zur Paarung genutzten „Rendezvous-Plätze“ (vgl. EBERT & RENNWALD 1991).

In Baden-Württemberg kommt der Große Feuerfalter, neben seinem Schwerpunkt in der Oberrheinebene, in den Vorbergen des Schwarzwaldes und vor allem im Kraichgau und über den Strom- und Heuchelberg hinweg bis ins Neckartal vor – häufig nur in geringer bis sehr geringer Individuendichte.

Innerhalb des FFH-Gebiets existieren ältere Nachweise nur aus dem Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg auf den Weideflächen im Bereich der Waldheide (Gewann „Bei den drei Linden“) und auf verbrachten Offenflächen im Gewann „Krampf-Hintersberg“. Es handelt sich um eine hinsichtlich der Habitatausstattung untypische Lebensstätte des Großen Feuerfalters. Obwohl bei der Übersichtsbegehung die Fläche als eher wenig geeignet eingestuft wurde, waren dennoch im Rahmen des Artenschutzprogramms im Jahr 2011 (LORITZ 2011) zahlreiche Nachweise der Art erfolgt. Da diese Daten den MaP-Bearbeitern erst während der MaP-Bearbeitung zur Verfügung standen, wird auf der Grundlage dieser Kartierungen durch HOLGER LORITZ im Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg eine weitere Lebensstätte abgegrenzt.

Südlich der Teilgebiete Brudertal – Rosshart und Birken Schlag – Fischbachtal sind weitere Vorkommen bekannt (Nachweise von K. DAHL, Schmetterlingskenner aus Backnang), die jedoch deutlich außerhalb des Gebietes liegen.

Das Vorkommen des Großen Feuerfalters hängt davon ab, ob im Gebiet eine ausreichende Zahl von Feuchtgrünlandkomplexen vorhanden ist, in denen die Wirtspflanzen zum richtigen Zeitpunkt, in einem für die Eiablage geeigneten Zustand und in ausreichender Zahl vorhanden sind. Zusätzlich sollte ein großes Angebot an blühenden Pflanzen als Nektarquelle und „Rendezvousplätze“ (Treffpunkte von Männchen und Weibchen), wie z. B. Staudenfluren und Seggenbestände, vorhanden sein.

Während der Geländearbeiten im Jahr 2013 konnte die Art auf drei von sieben Stichprobenflächen nachgewiesen werden: auf einer Fläche als Eifund, auf zwei Flächen als Falterfunde. Auf Basis dieser Untersuchungen wurden drei Erfassungseinheiten parzellenscharf abgegrenzt. Ergänzend wurde auf Grundlage der ASP-Kartierungen von 2011 eine vierte Erfassungseinheit aufgenommen:

- **Talau des Stadtseebachs südlich Weinsberg (1060-01):** Die ca. 3 ha umfassende Schafweide ist überwiegend von Laubmischwald umgeben, im Südosten fließt der Stadtseebach. Saugpflanzen fanden sich in der Fläche als Weiderest mit Acker-Kratzdisteln, in

kleinen Beständen von Blut-Weiderich entlang des westlich gelegenen Waldwegs und in einer etwa 600 m² großen Mädesüß-Hochstaudenflur. Bei der Begehung am 13. August 2013 standen in der vor kurzem beweideten Fläche mehrere Hundert Exemplare von der Eiablagepflanze Stumpflättriger Ampfer. An zwei Pflanzen wurden insgesamt vier Eier gefunden. Falter wurden nicht nachgewiesen.

- **Bernbachau südlich Unterheimbach (1060-2):** Die ca. 1,5 ha große, brachliegende Weidefläche ist vollständig von Mischwald eingeschlossen. Westlich grenzt der Bernbach an. Es waren über einhundert Exemplare des Stumpflättrigen Ampfers vorhanden. Saugpflanzen fanden sich mit Acker-Kratzdistel sowohl auf der Weide als auch v. a. auf einer ca. 400 m² großen Brache südlich der eingezäunten Weidefläche. In diesen Bereichen konnten bei der Begehung am 13. August 2013 zwei männliche Falterexemplare und ein weibliches Exemplar an Acker-Kratzdistel saugend beobachtet werden. Eier wurden nicht gefunden.
- **Gabelbachau östlich Eschenau (1060-03):** Die beiden durch einen Feldweg getrennten, insgesamt ca. 2,5 ha großen Mähwiesen werden westlich, südlich und östlich von Mischwald und nördlich von Acker begrenzt. Am östlichen Rand fließt der Gabelbach. Die nährstoffreichen und gedüngten Mähwiesen wurden vermutlich Mitte Juli gemäht. Der Bestand von Stumpflättrigem Ampfer wurde zwischen 500 bis 1.000 Exemplare geschätzt. Einzelexemplare der Saugpflanze Blut-Weiderich wuchsen entlang eines Grabens am nördlichen Rand der Lebensstätte. Hier konnten bei der Begehung am 13. August drei Feuerfalter beobachtet, aber keine Eier gefunden werden.
- **Waldheide und Gewann „Krampf“ (1060-04)** (Beschreibung basiert auf den ASP-Unterlagen (LORITZ 2011)): Diese Lebensstätte besteht aus zwei Teilflächen mit für Große Feuerfalter eher untypischer Habitatausstattung. Es handelt sich um die bis in die 1980er Jahre militärisch genutzte Waldheide mit ausgedehnter Trockenvegetation, einzelnen Gehölzen und Baumgruppen sowie mehreren angelegten temporären und dauerhaften Gewässern. Das Areal wird extensiv mit Schafen beweidet und dient auch als Naherholungsgebiet für die Stadt Heilbronn. Die zweite Teilfläche ist eine durch Wildverbiss und unregelmäßige Pflegemaßnahmen offen gehalten Lichtung im Gewann „Krampf“. Auch hier befinden sich mehrere kleinere Gewässer. Die Vegetationseinheiten sind hier durch Tritt und Verbiss stark gestört. In beiden von Hochwald umgebenen Teilflächen finden sich verstreut an Störstellen und Bracheflächen Vorkommen von nicht-sauren Ampferarten sowie geeignete Rendezvousplätze und Saugpflanzen. Es liegen Ei-Nachweise zur ersten und zweiten Generation 2011 vor.

Der Zustand der Populationen wird entsprechend der wenigen Eifunde und den Zufallsfunden von wenigen Faltern für 1060-01, -02 und -03 als mittel bis schlecht bewertet – Erhaltungszustand C. LORITZ gibt 2011 für die Erfassungseinheit 1060-04 eine deutlich günstigere Bewertung an: hervorragender Erhaltungszustand – A.

Das Kriterium „Einbindung der Populationen in eine Metapopulation“ zur Bewertung der Habitatqualität kann auf allen Erfassungseinheiten auf Grund fehlender Informationen zu Vorkommen im Umfeld des FFH-Gebiets nicht mit einbezogen werden.

Die Habitatqualität von 1060-01 ist wegen der hohen Anzahl von Eiablagepflanzen, ausreichender Habitatstrukturen wie Rendezvousplätze und Saugpflanzen sowie einer auf Grund der aktuellen Nutzung guten mittelfristigen Prognose mit gut zu bewerten – Erhaltungszustand B.

Die mittelfristige Prognose für die Erfassungseinheit 1060-02 wird wegen der zunehmenden Verbrachung der Fläche, die zunehmend zum Verschwinden der Eiablagepflanze und Verschlechterung des Zustands notwendiger Habitatstrukturen führen wird, als eher ungünstig eingeschätzt. In Verbindung mit der relativ isolierten Lage wird die Habitatqualität als mittel bis schlecht eingestuft – Erhaltungszustand C. Diese Bewertung gilt auch für die Erfassungseinheit 1060-03, da hier die notwendigen Habitatstrukturen (Rendezvousplätze, Saugpflanzen) aufgrund der häufigen Mahd nur gering ausgeprägt sind.

Für die Waldheide und das Gewann „Krampf“ (1060-04) wird die Habitatqualität als gut – Erhaltungszustand B bewertet.

Zu den bereits erwähnten Beeinträchtigungen durch fehlende oder unangepasste Nutzung (Verbrachung, zu häufige Mahd) tritt insbesondere für die Fläche 1060-02 noch die isolierte Lage innerhalb eines Waldgebiets hinzu. Diese zusätzlichen Beeinträchtigungen sind entsprechend als gering bis maximal mittel einzustufen – A und B.

Zusammenfassend wird der Erhaltungszustand der Erfassungseinheiten 1060-01 und -04 als gut – Erhaltungszustand B sowie der Lebensstätten 1060-02 und -03 als mittel bis schlecht – C eingestuft.

Lebensstätte	Habitat-qualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	Häufigkeit (Eier/Falter) 2013
1060-01	B	C	A	B	4/0
1060-02	C	C	B	C	0/3
1060-03	C	C	A	C	0/3
1060-04	B	A	k.A.	B	k.A.
Gesamtgebiet				C	4/6

Verbreitung im Gebiet

Die Art konnte in den folgenden zwei Teilgebieten nachgewiesen werden:

- Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg
- Teilgebiet Gabelbach – Bernbach

Bewertung auf Gebietsebene

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

Obwohl der Flächenanteil von Lebensstätten in gutem Zustand überwiegt, wird der Erhaltungszustand des Großen Feuerfalters [1060] auf FFH-Gebietsebene wegen der überwiegend nur kleinräumigen und isolierten Ausprägung der Lebensstätten als mittel bis schlecht eingestuft – Erhaltungszustand C. Der Flächenanspruch einer für 30 Jahre überlebensfähigen Population wird mit etwa 64 ha angegeben (BINK 1992 IN SETTELE ET AL. 2000). Diesbezüglich muss allein auf Grund der Kleinflächigkeit der relativ weit auseinanderliegenden Habitate im FFH-Gebiet dessen mittelfristige Eignung zum Erhalt des Großen Feuerfalters als ungünstig bezeichnet werden.

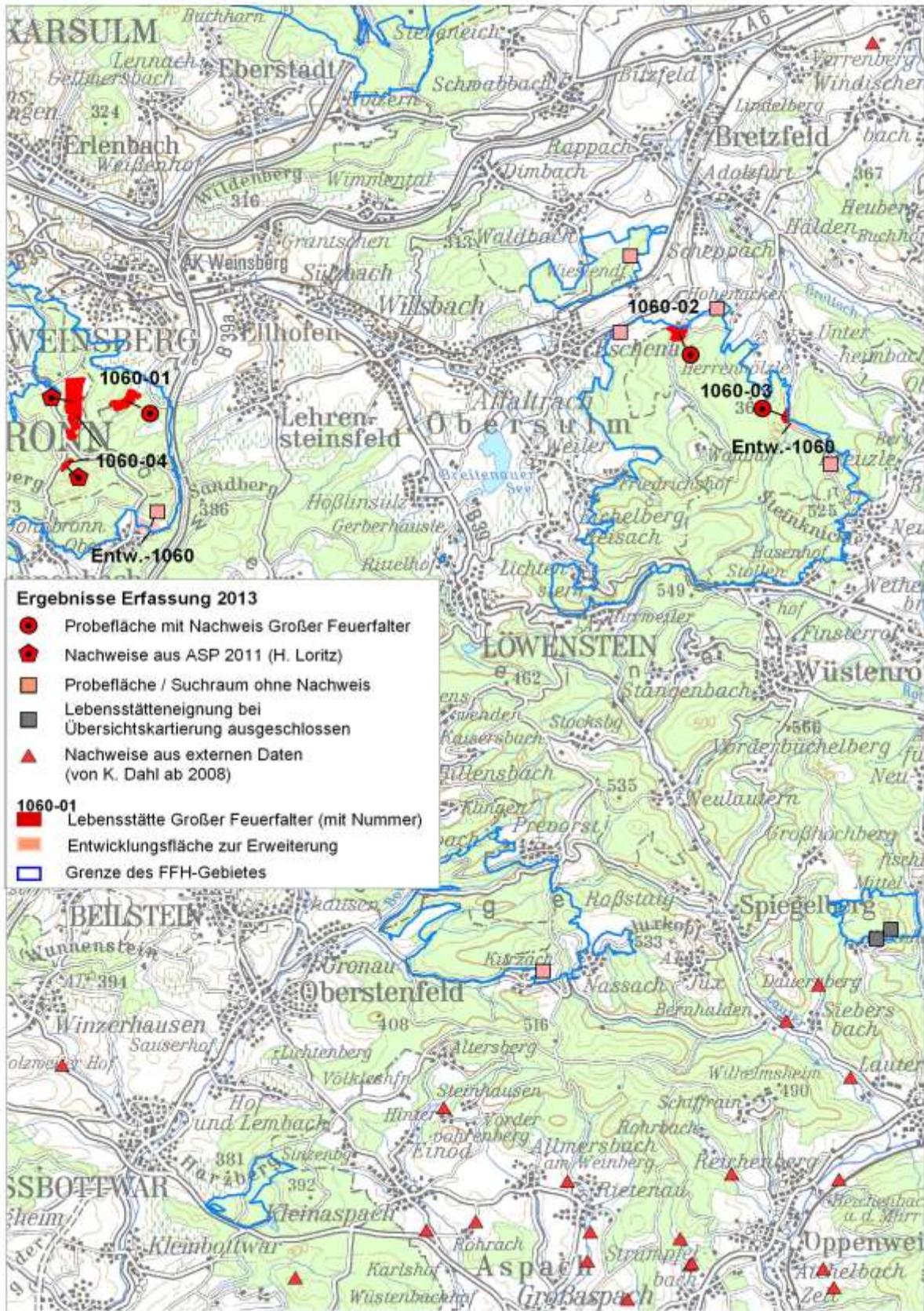


Abbildung 2: Übersichtskarte zu Vorkommen des Großen Feuerfalters
 (Kartengrundlage TK 200, externe Nachweise von K. DAHL)

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Das FFH Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ liegt innerhalb eines Hauptverbreitungsraumes der Art. Daraus folgt gemäß MaP-Handbuch (2014, S. 224) die Anwendung des Stichprobenverfahrens. Da das Gebiet aber nur über einen geringen Offenlandanteil mit nur wenigen potenziell geeigneten Flächen verfügt, kommt die Erfassung einer Detailerfassung ohne Eihüllensuche nahe.

Die Beschreibung und Bewertung der Vorkommen beruhen auf Erfassungen von Imagines am 17. Juli (Übersichtsbegehung) und 30. Juli 2013 nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs. Insgesamt wurden im Natura 2000-Gebiet sechs Stichprobenflächen festgelegt. Zwei der Flächen wurden zusätzlich im Zuge der Erfassung des Großen Feuerfalters am 13. August 2013 überprüft. Flächen mit Falternachweisen wurden parzellenscharf als Lebensstätten abgegrenzt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	1	3
Fläche [ha]	--	1,43	0,96	2,39
Anteil Bewertung von LS [%]	--	59,83	40,17	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	0,03	0,02	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) obligatorisch gebunden. Er stellt für die Art nicht nur die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar, sondern auch weitgehend die einzige Nektarquelle. Die weitere Entwicklung und Überwinterung sowie die Verpuppung findet in Nestern der Wirtsameisen (*Myrmica rubra*) statt. Blüten und aufblühende Knospen des Großen Wiesenknopfs zur Flugzeit der Imagines sind obligatorische Voraussetzung für die Eiablage sowie für die Entwicklung bis zum dritten Larvenstadium der Raupen (Anfang Juli bis Ende August/Anfang September).

Heutzutage kommt die Art vor allem in extensiv bewirtschaftetem oder abwechslungsreich strukturiertem Grünland oder auch jungen Grünlandbrachen vor.

Bekannte aktuelle Nachweise aus den letzten Jahren liegen allesamt außerhalb des FFH-Gebiets. Das Schwerpunktorkommen in der Region befindet sich demnach im Bereich zwischen Wüstenrot und Neuhütten südöstlich des FFH-Teilgebietes Gabelbach - Bernbach. Einzelfunde sind östlich von Prevorst und damit auch östlich des Teilgebietes Brudertal – Rosshart sowie bei Siebersbach südwestlich des Teilgebietes Birkenschlag - Fischbachtal bekannt. Ausgewertet wurden Daten von T. PANTLE (RP Stuttgart) sowie K. DAHL (Schmetterlingskenner aus Backnang).

Innerhalb des FFH-Gebiets konnten im Zuge der Untersuchungen Nachweise in drei der sechs untersuchten Stichprobenflächen erbracht werden. Die Fundpunkte liegen alle in der

Aue des Gabelbachs zwischen den Ortschaften Eschenau und Unterheimbach. Die Entfernungen zwischen den Populationen betragen ca. 1,1 km bzw. 0,5 km. Es ist davon auszugehen, dass die Einzelpopulationen der Lebensstätten auf Grund der räumlichen Nähe und vorhandenen Wanderstrukturen eine eigene Metapopulation bilden, die sich eventuell noch weiter in der Gabelbachaue ausdehnt.

Die nächstgelegenen bekannten und im Zuge der Kartierung 2013 auch bestätigten Vorkommen befinden sich südlich von Neuhütten in ca. fünf Kilometer Entfernung zur Erfassungseinheit 1061-03. Hier konnte auch die Schwesterart Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) nachgewiesen werden (Näheres hierzu in PANTLE 2013). Die Schwerpunktorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge liegen außerhalb des FFH-Gebietes bei Wüstenrot. Die Flächen sollten in ein den Faltern zuträgliches Mahdregime einbezogen werden.

- **Grünlandhang östlich Eschenau (1061-01):** Das ca. 0,2 ha große Areal liegt in einem flachen Teil eines Nordwest exponierten Hangs östlich von Eschenau. Es konnten am 17. Juli zwei Schmetterlinge und am 30. Juli zwölf Exemplare und auch mehrere Eiablagen beobachtet werden. Die Fläche wird in unterschiedlicher Form genutzt. Der westliche Bereich, auf dem auch die Falter gefunden wurden, wurde im Jahr 2013 offensichtlich nicht genutzt. Hier konnten ca. 30 Blütenköpfe von *Sanguisorba officinalis* gezählt werden. Durch die Mahd auf der mittleren Fläche und Mulchen der östlichen Fläche Ende Juni waren zu diesem Zeitpunkt dort keine Wiesenknopfb Blüten vorhanden. Bei der zweiten Begehung umfasste das Blütenangebot auf der Gesamtfläche insgesamt ca. 100 Blütenköpfe.
- **Gabelbachtal West südlich Scheppach (1061-02):** Die ca. 0,25 ha umfassende Frischwiese befindet sich in der Gabelbachaue etwa 1,1 km östlich von 1061-01. Sie wurde 2013 zwischen Anfang und Mitte Juni sowie Anfang August gemäht. Bei der zweiten Begehung am 30. Juli umfasste das Blütenangebot insgesamt ca. 80-100 Blütenköpfe. Am 30. Juli konnten drei Falter und am 13. August kein Exemplar nachgewiesen werden.
- **Gabelbachtal Ost südlich Scheppach (1061-03):** Im weiteren Verlauf der Gabelbachaue, ca. 0,5 km nordöstlich befindet sich diese etwa 0,4 ha große Probefläche. Das Grünland war zum Zeitpunkt der ersten Begehung am 30. Juli 2013 zu ungefähr 80 % noch nicht gemäht. Der Bestand an Blütenköpfen von *Sanguisorba officinalis* umfasste auf der wüchsigen Kohldistelwiese geschätzte 100 bis 150 Exemplare. Es wurden 15 Imagines von *Maculinea nausithous* und zwei Eiablagen beobachtet. Bei der zweiten Begehung Mitte August war diese Teilfläche gemäht. Nun mehr konnten auf der nordöstlich angrenzenden und bereits Ende Juni gemähten Restfläche 20 – 30 Blütenköpfe und fünf Exemplare des Falters erfasst werden. Bei der ersten Begehung war hier kein Exemplar des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachzuweisen.

Der Zustand der Populationen wird entsprechend der mittleren (1061-01 und -03) bis niedrigen (1061-02) Falterdichten mit gut – Erhaltungszustand B oder mittel bis schlecht – Erhaltungszustand C bewertet.

Obwohl die generelle Habitateignung auf Grund des für eine überlebensfähige Population ausreichenden Blütenbestands von *Sanguisorba officinalis* zur Flugzeit und der Einbindung der Populationen in eine Metapopulation auf allen Erfassungseinheiten gut ist, muss die Habitatqualität aufgrund der aktuell ungünstigen Mahdtermine (1061-02 und 03) bzw. zunehmenden Verbrachung (1061-01) als mittel bis schlecht bewertet werden – Erhaltungszustand C. Die ungünstigen Mahdzeitpunkte führen dazu, dass das Überleben der Art am zufälligen Überdauern von Einzelpflanzen an Wiesenrandbereichen abhängt. Die Verbrachung der Erfassungseinheit 1061-01 wird hier mittelfristig zum Verschwinden von *Sanguisorba officinalis* und *Maculinea nausithous* führen. Die mittleren und östlichen Bereiche werden aktuell zu für den Falter ungünstigen Terminen gemäht bzw. gemulcht.

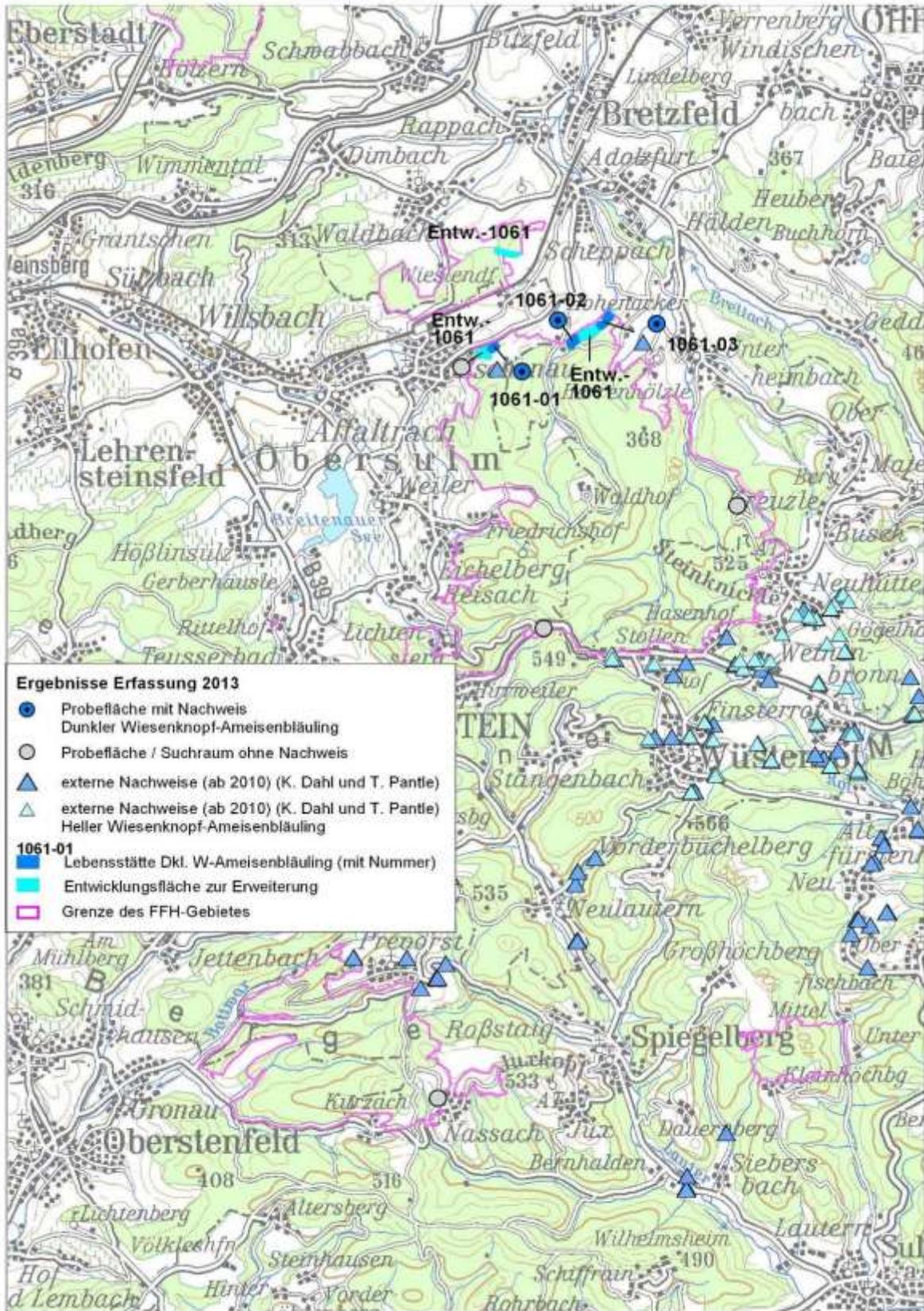


Abbildung 3: Übersichtskarte zu Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Kartengrundlage TK 200, externe Nachweise von K. DAHL und T. PANTLE)

Neben den ungünstigen Mahdzeitpunkten und der zunehmenden Verbrachung sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen zu verzeichnen – geringe Beeinträchtigung Erhaltungszustand A.

Lebensstätte	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	Häufigkeit (Individuen) 2013
1061-01	C	B	A	B	14
1061-02	C	C	A	C	3
1061-03	C	B	A	B	20
Gesamtgebiet				C	37

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beschränkt sich im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ auf einen Hangabschnitt östlich von Eschenau und die Gabelbachaue im Teilgebiet Gabelbach – Bernbach mit insgesamt drei kleinflächigen Lebensstätten.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Für das FFH-Gebiet wird der Erhaltungszustand der Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings [1061] als Synthese der Einstufung des Erhaltungszustands der einzelnen Erfassungseinheiten und vor allem der insgesamt räumlich sehr begrenzten Verbreitung als mittel bis schlecht bewertet - C.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Für die Spanische Flagge ist gemäß MaP-Handbuch ein Nachweis auf Gebietsebene anhand vorhandener, aktueller Daten oder durch Erbringen eines Nachweises im Rahmen der Geländearbeiten zur Erstellung dieses Managementplanes vorgesehen.

Beschreibung

Die Spanische Flagge hat in Baden-Württemberg ihren Verbreitungsschwerpunkt im Hochrheingebiet und der Oberrheinebene, in zum Rhein entwässernden Tälern des südlichen und westlichen Schwarzwaldes sowie in Teilen der Schwäbischen Alb.

Die Art besiedelt ein relatives breites Spektrum von Biotopstrukturen: offene, sonnige und trockene bis halbschattige und feuchte Flächen in Laubmischwäldern, Schlagfluren, Lichtungen, Waldaußen- und Innensäume bis hin zu aufgelassenen Weinbergen oder hochstaudenreiche Magerrasen. Die wichtigste Nektarpflanze für den Falter ist der Wasserdost, es werden aber auch andere Arten genutzt.

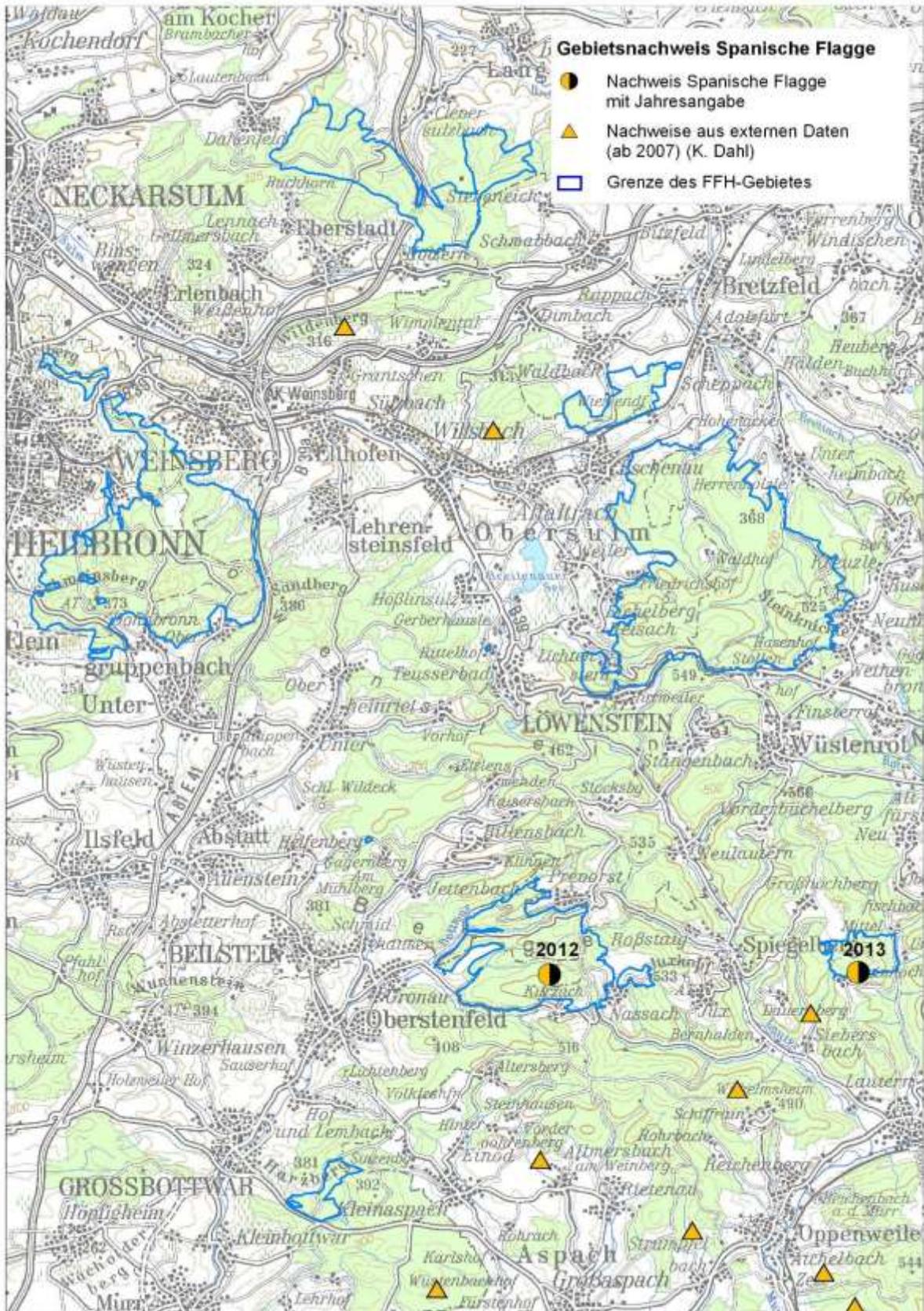


Abbildung 4: Übersichtskarte zu Vorkommen der Spanische Flagge
(Kartengrundlage TK 200, externe Nachweise von K. DAHL)

Für das FFH-Gebiet liegen ein Nachweis vom 17.08.2012 an einem Waldweg (Rossertweg) nördlich von Kurzach und ein weiterer vom 07.08.2013 am Waldrand nordöstlich von Kleinhöchberg vor (beide Nachweise von PANTLE, RP Stuttgart). Geeignete Habitatstrukturen sind in den Wäldern des FFH-Gebietes entlang von Waldwegen, am Waldrand, im Bereich von Waldlichtungen oder von Schlagfluren relativ weit verbreitet vorhanden.

Verbreitung im Gebiet

Die vorgegebene Methodik zur Erfassung der Spanischen Flagge als bloßen Gebietsnachweis ermöglicht keine differenzierte Darstellung der Verbreitung und keine Abgrenzung einer Lebensstätte.

Die aktuellen Nachweise wurden im Teilgebiet Brudertal – Rosshart und im Teilgebiet Birkenschlag - Fischbachtal erbracht. Es ist aber davon auszugehen, dass auch in den anderen bewaldeten Teilgebieten der „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ weitere Vorkommen der Spanischen Flagge existieren.

Bewertung auf Gebietsebene

Da keine Erfassung der Art, sondern nur ein Gebietsnachweis gefordert war, sieht das MaP-Handbuch auch keine Bewertung, sondern höchstens eine Experteneinschätzung des Erhaltungszustands vor. Da innerhalb des Gebietes auch ohne systematische Suche immer wieder als Lebensstätte geeignete Strukturen vorgefunden wurden und zudem die Nachweise der Art ohne langwierige Suche erbracht werden konnten, ist davon auszugehen, dass die Spanische Flagge [1078*] eine gewisse Verbreitung im Gebiet hat und insgesamt voraussichtlich in einem zumindest guten Erhaltungszustand – B ist.

3.3.4 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Detaillierter Nachweis

Die Abgrenzung der Lebensstätten basiert auf der Grundlage einer FoGis-Auswertung gemäß MaP-Handbuch. Auf dieser Basis wurden unter Einbeziehung der vor Ort gewonnenen Erkenntnisse Schwerpunktbereiche als Lebensstätten gebildet und (entlang von Geländegrenzen z. B. Fahrwege oder Abteillungslinien) abgegrenzt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	1.003,18	--	--	1.003,18
Anteil Bewertung von LS [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	18,43	--	--	18,43
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung der Lebensstätten und der Habitatqualität

Im FFH-Gebiet 7021-341 „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ konnten insgesamt 51 Artnachweise erbracht werden (siehe 11.2 Bild 12). Mit dieser Anzahl an Nachweisen kann die Bestandsgröße als hervorragend bewertet werden - A.

Mit 35 Artnachweisen lag der Schwerpunkt der Funde inkl. zwei schwärmender Tiere östlich von Flein. Ein weiterer Schwerpunkt lag mit 16 Artnachweisen im nördlichsten Teilgebiet des FFH-Gebiets, nördlich Eberstadt. Für beide Vorkommen des Hirschkäfers im FFH-Gebiet gab es im Vorfeld Hinweise durch die zuständigen Revierleiter.

Am 15.06.2011 erfolgte eine abendliche Schwärmflugbeobachtung mit 2 Bearbeitern an zwei Stellen in den beiden genannten Schwerpunktorkommen. Es gelangen in beiden Gebieten insgesamt 3 Nachweise. Die Flugbeobachtungen erfolgten an südexponierten Waldrändern.

Der überwiegende Teil der Nachweise erfolgte in Waldrandlagen, nur einzelne Funde lagen im Bestandinneren. Auch im Bestandsinneren sind Funde meist im Zusammenhang mit lichten Bestandesstrukturen zu sehen.

Es wurde eine Erfassungseinheit mit einer Fläche von 1.003 ha gebildet.

Bei den als Lebensstätte ausgewiesenen Flächen handelt es sich überwiegend um Bestände mit Eichen-Anteilen bis zu 90 % und einem Alter bis 180 Jahren. Bei der Auswahl der arronierten Flächen, wurde darauf geachtet, dass Eiche bzw. Kirsche nach Möglichkeit in ausreichendem Maße am Bestand beteiligt ist. So wurden auch Bestände jünger als 100 Jahre mit Eichenanteilen von über 40 % z.T. als Lebensstätte ausgewiesen, da Nachweise oder ein gutes Angebot an Stubben oder Saftflussbäumen in diesen Beständen vorhanden sind.

Das Angebot an Stubben und liegendem Totholz kann auf die ganze Lebensstätte bezogen derzeit als sehr gut eingestuft werden.

Die Hirschkäfernachweise verteilen sich auf die 2 Teilgebiete, auch wenn es Häufungen an wenigen Stellen gibt. Überall in der Nähe der Nachweise konnten alte Stubben und Saftflussbäume nachgewiesen werden. An 28 Eichen gab es unterschiedliche große Austrittswunden. Zudem wurden an über 50 Stellen geeignete Stubben, teils mit Wühlspuren gefunden. Teils sind die Stubben jedoch schon sehr beschattet, da sie in Stangenholzarealen vorkommen. Insgesamt sind genügend jüngere Eichenbestände vorhanden, die das langfristige Vorkommen des Hirschkäfers sichern. Eichen-Naturverjüngung ist jedoch relativ selten vorhanden.

Aktuell besiedelte Brutstubben konnten im Rahmen der Kartierung nicht abschließend registriert werden. So sind im Bereich der schwärmenden Tiere und der zahlreichen Nachweise, im Umkreis von Stubben Löcher im Boden gefunden worden. Ob diese aber tatsächlich vom Hirschkäferschlupf rühren, ist unklar.

Insgesamt kann die Habitateignung im FFH-Gebiet als sehr gut bewertet werden - A. Die Habitatstruktur wird vermutlich mittelfristig so bestehen bleiben. Die Habitateignung kann bei Durchführung eines entsprechenden Maßnahmenkonzeptes noch verbessert werden, da das FFH-Gebiet ein hohes Potenzial für den Hirschkäfer aufweist.

Im Laufe der Erhebungen konnten im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ 28 Saftflusseichen nachgewiesen werden. Der Bewertungsparameter „Eichen mit Saftstellen“ wird somit auf sehr gut eingestuft.

Die nächsten bekannten Vorkommen des Hirschkäfers liegen im FFH-Gebiet 7021-342 „Nördliches Neckarbecken“, welches südlich an das hier besprochene Gebiet angrenzt. Aktuelle Nachweise aus dem Nördlichen Neckarbecken liegen nur wenige hundert Meter entfernt. Aufgrund der geringen Distanz der Nachweise und des direkten Aneinandergrenzens von ausgewiesenen Lebensstätten der beiden FFH-Gebiete wird die Verbundsituation als sehr gut bewertet - A.

Beeinträchtigungen

Aufgrund der seit rund 20 Jahren zu beobachtenden Hinwendung zu naturnaher Waldbewirtschaftung nutzt die Buche zunehmend ihr natürliches Potenzial. Die Dominanz der Buche im Verjüngungsgeschehen führt zu einem Mangel an besonnten Freiflächen und Brutstubben und zu einem immer schattigeren und kühleren Waldinnenklima.

Auf Grund der aktuellen Altersverteilung der Eichen mit einem starken Altholzüberhang wird sich in den kommenden Jahrzehnten die Qualität der vorhandenen Habitatstrukturen deutlich ändern (mehr Totholz, weniger Altholz). Vermutlich werden die Eichenanteile sinken.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätten des Hirschkäfers befinden sich im Teilgebiet Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle nördlich Eberstadt und in den Teilgebieten Schweinsberg – Reisberg sowie Wartberg östlich von Heilbronn. In diesen Teilgebieten des FFH-Gebiets sind die Lebensstätten relativ gleichmäßig verteilt.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Hirschkäfervorkommen [1083] wird insgesamt als sehr gut bewertet – Erhaltungszustand A. Die Bewertung der einzelnen Parameter ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

K	Bewertungsparameter	Erhaltungszustand			Gebiet
		A	B	C	
1	1.1 Habitategnung und mittelfristige Prognose	x			A
	1.2 Verbund	x			A
	1.3 Eichen mit Saftstellen	x			A
2	Anzahl registrierter Käfer	x			A
3	Beeinträchtigungen		x		B
Bewertung auf Gebietsebene					A

K (Kriterien): 1 = Habitatqualität, 2 = Zustand der Population, 3 = Beeinträchtigungen

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

Erfassungsmethodik

Detailfassung

Zur Abgrenzung von besiedelbaren Baumbeständen und kleineren Baumgruppen sowie zur Lokalisierung von geeigneten Einzelbäumen wurden ab Juli 2011 mehrere Gebietskenner und alle Revierleiter befragt sowie vorliegende Karten, Luftbilder, die Habitatbaumkartierung des Landkreises Heilbronn und weitere Quellen ausgewertet. Eine Überprüfung der Hinweise und die gezielte Suche nach möglichen weiteren Brutbäumen erfolgten an sechs Terminen zwischen 16.08.2011 und 29.03.2012. Bei zwei weiteren Terminen wurden im Oktober 2011 sowie im Mai 2012 hoch gelegene Höhlen in Verdachtsbäumen durch einen Baumkletterer beprobt. Dabei kam mehrfach ein Staubsauger, der über ein Stromaggregat betrieben wurde, zum Einsatz. Insgesamt wurde in allen Teilgebieten nach geeigneten Höhlenbäumen

in Alteichenbeständen gesucht. Auf Flächen im Stadtwald Heilbronn mit früheren Funden vom Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre durch Herrn C. Wurst wurden die Altbaumbestände besonders intensiv begutachtet. Außerdem erfolgten Nachsuchen und Probenahmen im Bereich westlich Hörnle auf Bundesforstflächen. Von hier stammt eine nicht belegte Fundmeldung aus dem Jahr 2009.

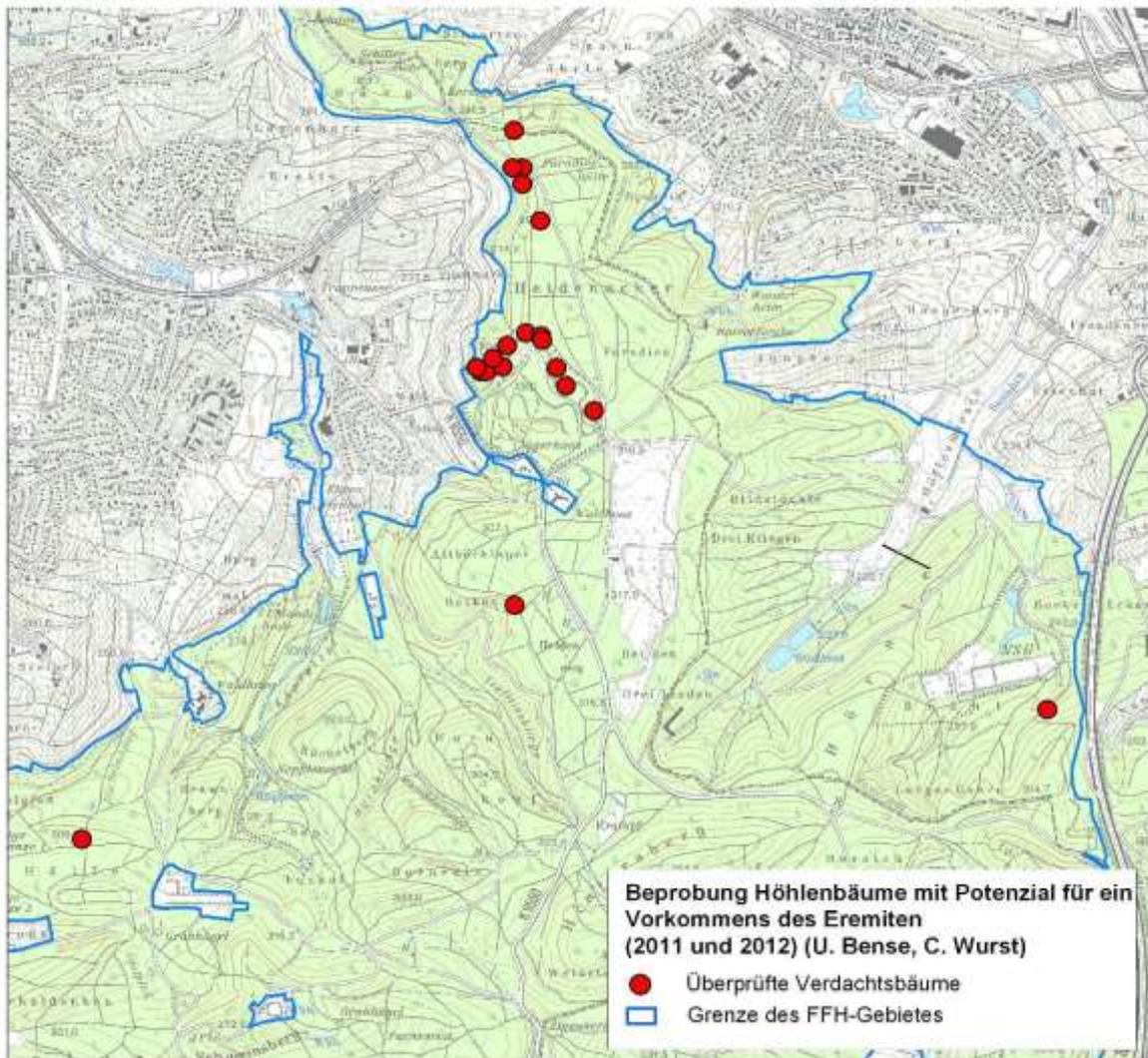


Abbildung 5: Übersichtskarte zu Verdachtsbäumen für ein Vorkommen des Eremiten im Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg
(Kartengrundlage TK 25)

Beschreibung

Bei dem oft auch als Juchtenkäfer bezeichneten Eremit (*Osmoderma eremita*) handelt es sich um eine prioritäre Käferart der FFH-Anhänge II und IV, die in Baden-Württemberg als landesweit stark gefährdet eingestuft wird. Die Vorkommen sind auf Altbaumbestände in Parkanlagen und Alleen sowie auf aktuell oder ehemals lichte Waldbestände mit sehr alten Bäumen beschränkt. Vereinzelt werden außerdem Kopfweiden oder besonders alte Einzelbäume oder Baumgruppen besiedelt, die als Reste eines früher umfangreicheren lichten Altholzbestands zu bewerten sind. Neben Eichen werden Linden, Platanen, Weiden und Pappeln in Baden-Württemberg als Brutbäume aufgeführt.

Bei der Erfassung in den Jahren 2011 und 2012 konnten keine Brutbäume des Eremiten im Gebiet nachgewiesen werden und es ergaben sich keine Hinweise auf ein aktuelles

Vorkommen. Aufgrund des vorhandenen Höhlenbaumangebots in den Waldbeständen östlich von Heilbronn in den Bereichen Wartberg, Galgenberg, Schweinsberg, Steingraben und Dornberg und des nachweislichen ehemaligen Auftretens der Art kann ein Relikt-vorkommen unterhalb der Nachweisgrenze nicht ausgeschlossen werden. Eine Lebensstätte wird nicht abgegrenzt, Maßnahmen zur Entwicklung möglicherweise noch vorhandener Restvorkommen jedoch vorgeschlagen.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Die Erhebung der Flusskrebbsbestände erfolgte durch manuelle Nachsuche im Juli 2013 an insgesamt 45 geeigneten Gewässerabschnitten sowie durch ergänzende Funde während der Elektrofischung (August 2013) zur Erfassung der Neunaugen und Fische. An 22 dieser Probestrecken erfolgten nur eine Suche mit der Hand und keine nachfolgende Elektrofischung.

Die Gewässerabschnitte wurden vorab ausgewählt, ausgetrocknete oder Gewässerabschnitte, die im Frühjahr fast kein Wasser führten, wurden nicht berücksichtigt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinkrebsses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	3	3
Fläche [ha]	--	--	13,33	13,33
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100,00	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,24	0,24
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Als einziger der drei heimischen Flusskrebbsarten dringt der Steinkrebs sehr weit in die Oberlaufregionen der Fließgewässer vor. Sofern die erforderlichen Versteckmöglichkeiten und Habitate vorhanden sind, kann er selbst abflussarme Gewässerabschnitte noch besiedeln, die von Fischen bereits weitgehend gemieden werden. Die baden-württembergischen Verbreitungsschwerpunkte im Schwarzwald, in Oberschwaben und im Schwäbisch-Fränkischen Wald umfassen die bedeutendsten Bestände nördlich der Alpen.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten in dreizehn Gewässern Nachweise von Steinkrebsssen erbracht werden. In den Bächen der Teilgebiete Birkenschlag - Fischbachtal und Sperbelhau wurden keine Steinkrebse gefunden.

Folgende Steinkrebssvorkommen waren aus den Bächen des Gebietes vorab bekannt:

- Bernbach – verbreitet bis häufig (FISCHARTENKATASTER BADEN-WÜRTTEMBERG = FIAKA 2012, Angabe von 1996)

- Gabelbach – häufig (FIAKA 2012, Angabe von 1996)
- Kurzach, in die der Schmalheckenbach mündet (GRUNICKE, Ökologe der Gemeinde Oberstenfeld, Mitteilung 2013).

Außerdem bestehen Nachweise von amerikanischen Flusskrebs-Arten in der Umgebung des FFH-Gebietes. Nach R. SCHULREICH vom Fischereiverein Flein gibt es Funde des Kamberkrebse (*Orconectes limosus*) im Deinenbach und im Leberbrunnensee im Einzugsgebiet von Gruppenbach/Schozach aus dem Jahr 2011.

In der Bottwar sind nach dem Fischerei- und Gewässerschutzverein (FGV) Steinheim 2011 (STUTTGARTER NACHRICHTEN 2011) Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) festgestellt worden. Herr GRUNICKE bestätigt das Vorkommen des Signalkrebse in der Bottwar durch einen Nachweis bei Gronau. Außerdem ist bekannt, dass die Brettach durchgängig von Signalkrebsen besiedelt ist (CHUCHOLL & DEHUS 2011).

2014 und 2015 sind im Hohenlohekreis Untersuchungen zum Steinkrebs durchgeführt worden. Sieben der Probestellen mit jeweils Nachweis eines, an einer Stelle auch zweier Steinkrebs-Individuen liegen innerhalb oder knapp außerhalb des FFH-Gebietes im Bernbach-Einzugsgebiet und an der Rauchklinge, einem Seitenbach des Gabelbachs (PFEIFFER 2014/2015).

Tabelle 7: Übersicht Flusskrebsvorkommen

Im Rahmen der Bestandserhebungen 2013 nachgewiesene Flusskrebsvorkommen. In der Zusammenstellung wurden nur Probestrecken mit positiven Nachweisen berücksichtigt.

Probestrecke	Art/ Geschlecht	Größenklasse			Summe
		klein	mittel	groß	
Erfassungseinheit „Kleine Bachoberläufe“					
Teilgebiet Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle					
PS 2: Hauptmanns-Wiesenbach	Steinkrebs ♀	-	-	2	2
PS 4: Tabach	Steinkrebsschere (frisches Bruchstück)	-	(1)	-	(1)
Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg					
PS 9: Gruppenbach	Steinkrebs	-	2	2	4
PS 8: Donnbronner Bach	Steinkrebs	-	1	1	2
Teilgebiet Letterle-Bergreisach					
PS Otterbach	Steinkrebs	1	-	-	1
Teilgebiet Gabelbach-Bernbach (Einzugsgebiet Sulm)					
PS: Michelbach	Steinkrebs	-	2	-	1
Erfassungseinheit Gabelbach-Bernbach					
PS 22: Bernbach-Morgenklinge	Steinkrebsschere	-	(1)	-	(1)
	Steinkrebs	-	-	1	1
PS 7: Bernbach-Oberlauf	Steinkrebs ♂	-	-	1	1
	Steinkrebs tot	-	(1)	-	(1)
PS 14: Rauchklinge	Steinkrebs	-	-	1	1
PS 18: Gabelbach	Steinkrebs	1	-	-	1
zusätzliche Nachweise 2014/2015(PFEIFFER): an insgesamt 7 PS	Steinkrebs	8 Individuen, davon 3 als juvenil eingestuft: 1 Ind. pro PS, einmal 2 Ind.			8

Probestrecke	Art/ Geschlecht	Größenklasse			Summe
		klein	mittel	groß	
Erfassungseinheit Bottwar					
PS 27: Brudertalbach	Steinkrebs	-	2	-	2
PS 28: Schmalhecken- bach	Steinkrebs	-	2	-	2
	Steinkrebs-Exuvie		(1)		(1)
PS 26: Bottwar	Steinkrebs	-	4	4	8

Der Steinkrebs zeigt in den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ durchweg sehr geringe Besiedlungsdichten, nur in der Bottwar sind diese an einer Probestelle etwas höher gewesen. Sie liegen i. d. R. deutlich unter 0,1 gefundenen Individuen pro Meter abgesuchter Gewässerstrecke. Selbst der Abschnitt in der Bottwar im Bereich der Einmündung des Brudertalbaches (Probestrecke 26) mit acht gefundenen Exemplaren liegt noch unter 0,1 Individuen pro Meter.

Das **Fließgewässersystem von Gabelbach und Bernbach (1093-02)** beherbergt aufgrund der Länge der insgesamt besiedelten Abschnitte die zweitbesten Steinkrebsvorkommen des Gebiets, wobei diese gegenüber der Population in der Bottwar allerdings besonders bezüglich der nachgewiesenen Individuenzahl deutlich abfällt. Im Gabelbach war der Steinkrebs 1996 als „häufig“ und im Bernbach als „verbreitet bis häufig“ angegeben (FIKA 2012). Von einem häufigen Vorkommen kann aktuell nicht mehr die Rede sein. Offenbar haben sich die Populationen von Gabelbach und Bernbach seit 1996 also ungünstig entwickelt. Auch bei den Untersuchungen durch PFEIFFER (2014/2015) gelangen an den Probestellen in der Regel nur Nachweise einzelner Individuen.

Obwohl die Bestände im **Fließgewässersystem der Bottwar (1093-03)** im Vergleich etwas individuenreicher sind, kann auch hier keine bessere Einstufung erfolgen. Dies trifft besonders auch für die **Kleinen Oberläufe (1093-01)** des FFH-Gebietes zu mit ebenfalls nur vereinzelt Nachweisen. Der Zustand der Population ist daher in allen Lebensstätten als mittel bis schlecht einzustufen – Erhaltungszustand C. Der Zustand der Populationen im Gebiet muss daher für alle Gewässer als mittel bis schlecht eingeschätzt werden – Erhaltungszustand C.

Dieses Ergebnis überrascht zunächst, da in vielen Gewässern günstige Lebensraumbedingungen für die Art herrschen. Bezüglich der Einstufung der Habitatqualität unterscheiden sich die drei Erfassungseinheiten etwas voneinander. Die meist schmalen Oberläufe der Bäche im Gebiet führen vor allem im Sommer oft nur wenig Wasser. Es kommt zu starken Sedimentansammlungen, die die Zwischenräume zwischen den Steinen der Gewässersohle anfüllen, so dass nur wenige Versteckmöglichkeiten für den Steinkrebs vorhanden sind. Bei langsam fließendem Wasser und geringer Wasserführung besteht besonders im Sommer die Gefahr von Sauerstoffmangel. Dies wird in besonnten Abschnitten außerhalb des Waldes noch verstärkt. Die Habitatqualität wird daher für die Erfassungseinheit 1093-01 als mittel bis schlecht bewertet – C. Diese Bedingungen ermöglichen keine großen und auf lange Sicht gesicherten Bestände der Art ohne Schutzmaßnahmen in den bachabwärts außerhalb des FFH-Gebietes liegenden Bachabschnitten.

Bei den Bächen der Fließgewässersysteme des Gabelbachs und Bernbachs sowie der Bottwar handelt es sich überwiegend um naturnahe, strukturreiche Bäche, so dass die Habitatqualität für diese beiden Erfassungseinheiten als gut bis hervorragend einzustufen ist - Erhaltungszustand B bis A. Wie für die Groppe und das Neunauge beeinträchtigen im Gebiet jedoch die Wehre und Verrohrungen unter den Wegen die Bewegungen der Steinkrebse im Gewässersystem. Vor allem im Bachoberlauf des Bernbach wirken sich die südwestlich vom Binsenschlägle gelegenen kleinen Stauseen, die das Fließgewässer unterbrechen negativ auf den Populationsaustausch aus.

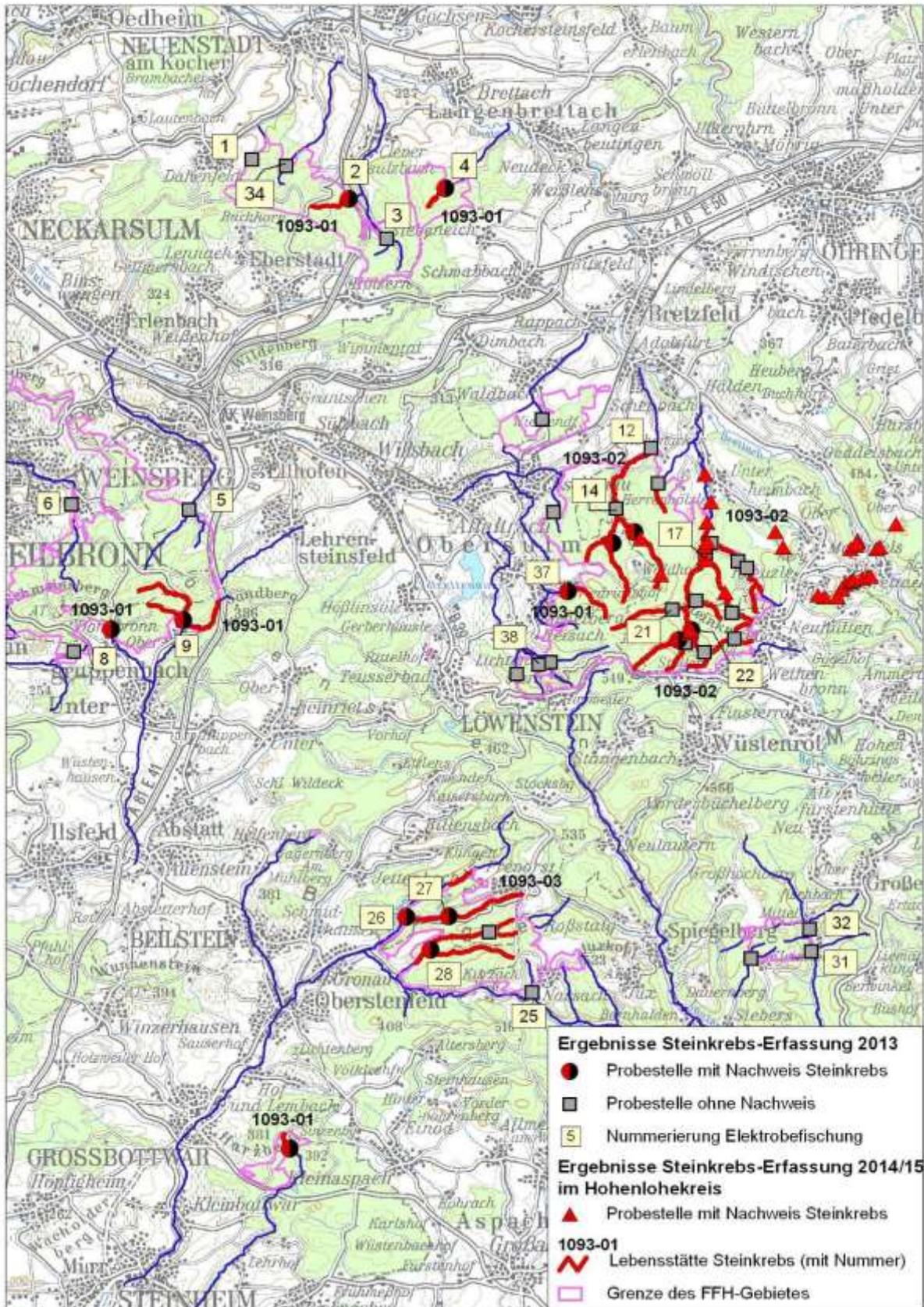


Abbildung 6: Übersichtskarte zu Vorkommen des Steinkrebsses
 (Kartengrundlage TK 200)

Die größte Gefährdung für den Fortbestand der Steinkrebsvorkommen im gesamten Gebiet geht allerdings von Populationen des Signalkrebsses aus. Die nordamerikanische Art ist potenzieller Träger und Überträger der für die heimischen Flusskrebsbestände zu 100 % tödlich verlaufenden Krebspest. Darüber hinaus sind auch nicht infizierte Populationen ein die heimischen Krebsarten grundsätzlich bedrohender Faktor. Als sehr anpassungsfähige Art besitzt der Signalkrebs das Potenzial, sich schnell auszubreiten sowie sehr weit in die Fließgewässer oberläufe – d.h. in die Lebensräume des Steinkrebsses – vorzudringen. Aufgrund seiner effektiven Fortpflanzung, seines schnellen Wachstums, seiner überlegenen Größe und seines aggressiven Verhaltens ist er dabei in der Lage, angestammte Steinkrebsbestände innerhalb kurzer Zeit vollständig zu verdrängen.

Die über den Signalkrebs gemachten Aussagen in Bezug auf die Gefährdung heimischer Flusskrebsbestände gelten prinzipiell auch für den vorkommenden nicht-heimischen Kamberkrebss. Aufgrund seiner Biologie besitzt dieser aber nur ein geringes Besiedlungspotenzial für Fließgewässer oberläufe. Die Gefahr einer direkten Einwanderung in Steinkrebshabitate ist daher deutlich geringer als beim Signalkrebs. Jedoch sind Kamberkrebse in Mitteleuropa sehr häufig durch Krebspest infiziert. Ein Vorkommen wie im Deinenbach im Einzugsgebiet von Gruppenbach und Schozach stellt deshalb eine erhebliche, langfristige Bedrohung v. a. für alle stromabwärts gelegenen Bestände heimischer Krebsarten dar.

Unterhalb der beiden besten Steinkrebsvorkommen im Gebiet – „Bernbach-Gabelbach“ und „Bottwar“ – sind bereits individuenreiche Vorkommen des Signalkrebsses in der Brettach und der Bottwar bekannt. Für die Steinkrebsvorkommen besteht daher eine sehr hohe Gefährdung, da kurzfristig Signalkrebse in die Oberläufe mit Steinkrebssen einwandern könnten. Um dem entgegen zu wirken, wurden aktuell an drei Stellen in der Bottwar neue Kresssperrren in bestehende Rohrdurchlässe eingebaut. Auch Bäche der Erfassungseinheit „Kleine Bachoberläufe“ in den Einzugsgebieten von Gruppenbach/Schozach und der Brettach im nördlichsten Teil des FFH-Gebiets sind bereits in Gefahr durch bekannt gewordene Vorkommen von Kamberkrebss bzw. Signalkrebss bachabwärts. Für alle Lebensstätten liegen daher starke Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen vor - Erhaltungszustand C.

Aufgrund der beschriebenen Situation wird der Erhaltungszustand der Steinkrebsbestände zusammengefasst wie folgt eingeschätzt:

Lebensstätte	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	Häufigkeit (Ind. / Schalen) 2013
1093-01	C	C	C	C	10 / 1
1093-02	A	C	C	C	4 / 2
1093-03	B	C	C	C	12 / 1
Gesamtgebiet				C	26 / 4

Verbreitung im Gebiet

Die Art ist relativ weit im Gebiet verbreitet. Lebensstätten des Steinkrebsses konnten in fünf Teilgebieten ausgewiesen werden:

- Teilgebiet Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle: Hauptmanns-Wiesenbach, Tabach
- Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg: Gruppenbach, Donnbronner Bach

- Teilgebiet Gabelbach – Bernbach: Gabelbach und Bernbach jeweils mit Nebenarmen und Quellbächen, Michelbach
- Teilgebiet Brudertal – Rosshart: Bottwar, Brudertalbach, Schmalheckenbach
- Teilgebiet Letterle - Bergreisach: Otterbach

Bewertung auf Gebietsebene

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

Da der überwiegende Teil der Lebensstätten der prioritären Art Steinkrebs [093*] als mittel bis schlecht – Erhaltungszustand C eingeschätzt wurde, gilt dies auch für das Gesamtgebiet.

3.3.7 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Die Stichproben-Erfassung erfolgte in ausgewählten Probestrecken durch einmalige Elektrofischung mit Gleichstrom im Bereich vermuteter Larvallebensräume bei Wassertemperaturen ab 10 °C. Es ist zu beachten, dass die Larven (Querder) erst nach längerer Stromeinwirkung (bis zu ca. 10 Sekunden) aus dem Sediment hervortreten. Gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuches werden erfasste Querder grundsätzlich als solche des Bachneunauges eingestuft. Eine Unterscheidung der Larven von denen der anadromen Wanderform (Flussneunauge) ist morphologisch und genetisch kaum möglich.

Im Rahmen des MaP-Erstellung wurden zwischen dem 12. und 14. August 2013 an 23 Probestellen Elektro-Befischungen durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	8,83	--	8,83
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	0,16	--	0,16
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das Bachneunauge ist in erster Linie in den Oberlaufregionen verschiedener Fließgewässer des gesamten Landesgebiets zu finden, besiedelt aber auch größere Flüsse. Die augenlosen Larven, als Querder bezeichnet, leben mehrere Jahre eingegraben in nicht zu stark belasteten sandigen bis schlammigen Feinsubstraten, bevor sie eine Metamorphose zum adulten Tier durchmachen und das Sediment verlassen.

Aus dem Einzugsgebiet der Brettach lagen frühere Funde vor: 2003 im Gabelbach 242 Neunaugen auf 600 m Strecke (FIAKA) und 2006 ebenfalls im Gabelbach (Herr WEIDMANN, Naturschutzfachkraft – Landratsamt Hohenlohekreis) sowie in der Brettach (Herr Revierleiter SCHUGT, Forstamt Hohenlohekreis, Forstrevier Unterheimbach).

Im Zuge der Erhebungen für den vorliegenden Managementplan konnte die Art erstmals im Bernbach, der wie der Gabelbach in die Brettach fließt, an einem Standort festgestellt werden (s. Tabelle 8 - Übersicht Ergebnisse der Elektrofischung). Hierbei handelte es sich um einen Querder.

Die beiden Seitenbäche der Brettach, Bernbach und Gabelbach, wurden zu einer Erfassungseinheit zusammengefasst. Im Bernbach gelang der einzige Nachweis im Rahmen der Geländeerfassungen 2013 und im Gabelbach sind seit längerem Vorkommen des Bachneunauges bekannt. Obwohl die Nachweise älter als fünf Jahre sind und 2013 kein Bachneunauge gefangen werden konnte, wurde der Gabelbach einbezogen, da ein Vorkommen der Art sehr wahrscheinlich ist. Eine einmalige Elektrofischung mit nur geringer Dichte an Probestellen lässt bei der versteckt lebenden Art keine sichere Aussage zu und die Alt-Nachweise deuten eindeutig darauf hin.

Der Zustand der Population wird aufgrund der Ergebnisse mit nur einem Fund eines Individuums im Bernbach als mittel bis schlecht - Erhaltungszustand C bewertet. Allerdings belegt der Nachweis eines Querders, dass eine Reproduktion im Gewässer stattfindet.

Der Gewässerabschnitt des Bernbachs mit dem erfolgreichen Nachweis ist mit seinen großflächigen, sandigen Flächen ein strukturell hochwertiger Bereich mit Reproduktionsmöglichkeiten und Habitaten für die Entwicklung der Larven des Bachneunauges. Bernbach und Gabelbach mit ihren Zuflüssen weisen insgesamt eine hohe Strukturvielfalt auf. Die Larven können ruhig fließende Gewässerabschnitte mit sandigem oder schlammigem Feinsubstrat und Flachwasserbereiche finden, während auch die für erwachsene Exemplare benötigten, rasch fließenden Gewässerbereiche mit kiesigen und steinigen Strecken zum Ansaugen und zur Fortpflanzung vorkommen. Bei Bernbach und Gabelbach handelt es sich daher um Gewässer mit insgesamt hervorragender Habitatqualität - Erhaltungszustand A

Beeinträchtigungen für die Neunaugenpopulationen des Gebiets ergeben sich in erster Linie durch mögliche Einträge von Nährstoff- und Sedimentfrachten beim Ablassen von Fischteichen oder Stauseen sowie aus mehreren Wanderhindernissen. Im Gabelbach gibt es an einigen Stellen Verrohrungen unter Wegen, die trotz einer geringen Höhe (0,1 - 0,2 m) ein Wanderhindernisse für die Art darstellen, da das Wasser teilweise frei aus dem Rohrauslauf fällt, sowie ein kleines Wehr auf Höhe des Waldstückes Sandrain. Außer einem kleinen Wehr an der nördlichen Grenze des FFH-Gebietes, das zum Schutz gegen das Einwandern amerikanischer Flusskrebse erhalten werden sollte, befinden sich in weiten Strecken des Bernbachs keine Wanderhindernisse. Erst im Oberlauf gibt es ein Wehr mit einem Absturz von 0,4 m auf Höhe des Waldstücks Binsenschlägle und darauf folgend kleine Stauseen mit Abstürzen von bis zu 4 Metern. In einem nicht benannten Seitengewässer (NN-KV3) gibt es kurz vor der Einmündung in den Bernbach einen ca. 0,8 m hohen Absturz, der auch ein Wanderhindernis für das Bachneunauge darstellt.

Im Oberlauf des Bernbachs (oberhalb der Einmündung der Morgenklinge südwestlich vom Binsenschlägle) liegen Stauteiche, die ein Wanderhindernis in die oberhalb im Bernbach gelegenen Gewässerabschnitte darstellen. Verschiedene Wanderhindernisse behindern eine mögliche Wanderung des Bachneunauges von der Brettach in Bern- und Gabelbach. Beispielsweise besteht am Gabelbach ein Hochwasserrückhaltebecken mit Staueinrichtung, das ebenfalls ein Wanderhindernis darstellt.

Es handelt sich um mittlere Beeinträchtigungen - Erhaltungszustand B.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet "Löwensteiner und Heilbronner Berge" konnte das Bachneunauge nur für die Gewässer des Teilgebietes Gabelbach-Bernbach nachgewiesen werden. Die Erfassungseinheit gehört zum Einzugsgebiet der Brettach.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Der Erhaltungszustand der Vorkommen des Bachneunauges [1096] im Gesamtgebiet ist insgesamt trotz des guten Erhaltungszustands der Erfassungseinheit als mittel bis schlecht zu bewerten - Erhaltungszustand C, weil nur an einer Probestelle Bachneunaugen nachgewiesen werden konnten. Daher begrenzen sich die ausweisbaren Lebensstätten auf nur zwei Bäche, obwohl es potenziell in vielen Gewässern im Gesamtgebiet geeignete Habitatbedingungen für die Art gibt.

3.3.8 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Zur Erfassung der Groppe erfolgten im August 2013 Elektrofischfang an 23 Probestellen, s. Erfassungsmethodik Bachneunauge.

Gefangene Individuen wurden dabei getrennt nach Art und Größenklassen erfasst. Für alle Fische wurde während der Bestandsaufnahme im Feld die folgenden Größenklassen benutzt: bis 5 cm, 6-10 cm, 11-20 cm, 21-30 cm, 31-40 cm und über 40 cm.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	3	--	3
Fläche [ha]	--	11,18	--	11,18
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	0,21	--	0,21
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Als in ihrer Lebensweise stark an die Gewässersohle gebundene Kleinfischart, erreicht die Groppe ihre höchsten Bestandsdichten und -anteile in Rhithralgewässern der Forellenregion, wie sie im FFH-Gebiet vorliegen. Aus dem Einzugsgebiet der Brettach liegen frühere Funde vor: im Fischartenkataster Baden-Württemberg wird die Art 1996 im Bernbach als „verbreitet“ aufgeführt und im Gabelbach wurden 2003 bei einer Befischung auf 600 m Länge 496 Gropfen gefangen. Für 2006 wird die Art ebenfalls im Gabelbach gemeldet (Herr WEIDMANN, Naturschutzfachkraft – Landratsamt Hohenlohekreis).

Bei den Elektrobefischungen im Jahr 2013 wurden an sieben von 23 Probestrecken Groppen nachgewiesen. Die Probestrecken mit erfolgreichem Nachweis werden in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 8: Übersicht Elektrobefischung Fische

Erfassungseinheit Bottwar (1163-01)								
Probestrecke, Fließgewässer	PS 26, Bottwar		PS 27, Brudertalbach		PS 28 Schmalheckenbach		Gesamtsumme Bottwar	
Art	n	%	n	%	n	%	n	%
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	4	8,7	2	50,0	26	61,9	32	35,6
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	42	91,3	0	0,0	16	38,1	58	64,4
Summe	46	100,0	2	100,0	42	100,0	90	100,0

Erfassungseinheit Fischbach (1163-02)						
Probestrecke, Fließgewässer	PS 31, Fischbach		PS 32, Fischbach		Gesamtsumme Fischbach	
Art	n	%	n	%	n	%
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	41	83,7	37	68,5	78	75,7
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	8	16,3	17	31,5	25	24,3
Summe	49	100,0	54	100,0	103	100,0

Erfassungseinheit Gabelbach-Bernbach (1163-03)												
Probestrecke, Fließgewässer	PS 12, Gabelbach		PS 14, Gabelbach		PS 17 Bernbach		PS 22, Bernbach- Morgen- klinge		PS 21, NN-KV3		Gesamt- summe Gabelbach- Bernbach	
Art	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	68	61,8	26	39,4	50	39,7	41	100,0	5	100,0	190	54,6
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	42	38,2	40	60,6	75	59,5	0	0	0	0	157	45,1
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0	0	0	0	1	0,3
Summe	110	100,0	66	100,0	126	100,0	41	100,0	5	100,0	348	100,0

Fließgewässersystem des Gabelbachs und Bernbachs (1163-01)

Groppen waren in nur drei von fünf Probestrecken (PS) dieser Lebensstätte mit Anteilen zwischen 38,2 % und 60,6 % am Gesamtfang vertreten (s. Tabelle 8). An zwei Probestellen (PS 22 Bernbach, Einmündung Morgenklinge und PS 21 Nebengewässer NN-KV3) fehlte die Art. Im Mittel der Probestrecken liegt die Anzahl der nachgewiesenen Groppen in der Erfassungseinheit Gabelbach-Bernbach bei 31,4 Tieren pro 100 m Probestrecke (>5 Tiere/100 m²), d.h. der Zustand der Population wäre damit zwar von der Individuenzahl sehr gut, aber von der Präsenz nur mittel bis schlecht. Juvenilstadien der Groppe waren in allen Probestrecken mit Groppenachweisen vorhanden. Der hohe Anteil von Individuen der Größenklasse < 5 cm lässt auf eine gute bis sehr gute Reproduktion in Gabelbach und Bernbach schließen. Die führt insgesamt zur einer guten Einstufung dieses Parameters - Erhaltungszustand B.

Probestrecke (PS)	Größenklasse [cm]			Summe
	< 5	> 5 – 10	> 10 - 15	
PS 12: Gabelbach	18	24	0	42
PS 14: Gabelbach	21	16	3	40
PS 17: Bernbach	39	29	7	75
Summe	78	69	10	157

Die Lebensstätte verfügt vor allem in den unteren Gewässerabschnitten von Bernbach und Gabelbach über eine gute bis auf weiten Strecken sogar sehr gute Habitatqualität – Erhaltungszustand A. Grobkiesige bis steinige Bodensubstrate sind vorhanden und es besteht eine abwechslungsreiche Morphologie, die den einzelnen Altersklassen mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen an die Korngrößen des Gewässersubstrats und an die Fließgeschwindigkeiten geeignete Bedingungen liefern. Wichtig sind naturnahe Gewässerstrukturen und ausreichende Versteckmöglichkeiten zwischen Steinen.

In dem im Bachoberlauf gelegenen Abschnitt des Bernbachs an der Einmündung Morgenklinge könnte das Fehlen der Art bei der Elektrobefischung auf ein stromab gelegenes Wanderhindernisses (kleines Wehr oberhalb einer Brücke) zurückgeführt werden. Bereits Barrieren ab 0,15 – 0,20 m Höhe sind für die Groppe unpassierbar. Ebenso nachteilig wirken sich die beim Bachneunauge erwähnten Verrohrungen im Gabelbach aus. Barrieren verhindern die das Gewässer aufwärts gerichteten Kompensationswanderungen vor allem der Jungfische und somit den genetischen Austausch zwischen den Teilpopulationen eines Fließgewässers. Da schon kleine Schwellen für die Groppe unpassierbar sind, können solche Wanderhindernisse den Austausch zum Gewässerunterlauf so weit reduzieren, dass eine Population auf Dauer hochgradig in Existenznot gebracht wird. Die vorhandenen Beeinträchtigungen haben ein mittleres Ausmaß - Erhaltungszustand B.

Fließgewässersystem der Bottwar (1163-02)

Drei Probestrecken in der Erfassungseinheit Bottwar wurden befischt und dabei in der Bottwar an der Einmündung des Brudertalbachs (PS 26) und im Schmalheckenbach (PS 28) Groppen aufgefunden. In der Probestrecke im Brudertalbach (PS 27) gelang kein Nachweis. Ein Grund für das Fehlen der Art in diesem Bereich könnte ein Wehr von ca. 0,55 m Höhe sein, das den Oberlauf des Brudertalbaches für Groppen abschneidet und keine Zuwanderung aus dem Unterlauf zulässt. Im Bereich des Brudertalbaches am Rand des FFH-Gebietes ist die Beschattung nicht vollständig gegeben und nahe dem Bach könnten Bewirtschaftungen der angrenzenden Flächen, auch der Teiche, zu einer Beeinträchtigung

führen. Im Schmalheckenbach gibt es Verrohrungen, die das Aufwärtswandern der Tiere beeinträchtigen. Die Beeinträchtigungen sind als mittel zu werten - Erhaltungszustand B.

In den übrigen Probestrecken war die Groppe mit Anteilen von 77,8% in der Bottwar und 36,4% im Schmalheckenbach am Gesamtfischbestand nachweisbar mit Individuenzahlen von 42 bzw. 16 (s. Tabelle 8). Das ergibt ein Mittel von 19,3 Individuen auf 100 m, was für die Probestrecken mit Nachweis ungefähr einem Wert zwischen 2,5 und 5 Individuen pro 100 m² entspricht.

Probestrecke (PS)	Größenklasse [cm]			Summe
	< 5	> 5 – 10	> 10 - 15	
PS 26: Bottwar	16	24	2	42
PS 28: Schmalheckenbach	4	12	0	16
Summe	20	36	2	58

Der Anteil der Größenklasse <5 cm liegt in der Bottwar bei 38 % und im Schmalheckenbach bei 25 % und lässt damit auf eine gute Reproduktion in den beiden Gewässern schließen. Die gefundenen Individuenzahlen und der Anteil der kleinsten Größenklasse sind in der Bottwar höher als im Schmalheckenbach, was auch durch einen verringerten Räuberdruck bedingt sein kann. In der Bottwar wurden nur Bachforellen bis maximal 10 cm Länge gefangen.

Zusammenfassend ist der Zustand der Population als gut einzuschätzen – B.

Über weite Bereiche finden sich in den Gewässern der Erfassungseinheit auch im Brudertalbach, in dem in der Probestrecke 27 oberhalb des Wehres kein Nachweis gelang, naturnahe Gewässerstrukturen mit reichhaltigem Habitatangebot. Es ist eine große Strukturvielfalt mit wechselnden Fließgeschwindigkeiten und unterschiedlichen Korngrößen vorhanden, die den Ansprüchen unterschiedlicher Altersstadien der Art entgegenkommt. Die Habitatqualität gilt daher als sehr gut bis herausragend – Erhaltungszustand A.

Fließgewässersystem des Fischbachs (1163-03)

In den beiden befischten Probestrecken des Fischbaches (PS 31 bachabwärts, PS 32 bachaufwärts) wurden Groppen gefangen. Die ermittelten Anteile am Gesamtbestand betragen 16,3 und 31,5 % bzw. 25 % im Mittel. Die Anzahl gefundener Individuen liegt zwischen 8 und 17 auf 100 m Befischungsstrecke, etwa 2,5-5 Individuen/100 m² (s. Tabelle 8). Bei der Befischung im Fischbach sind Bachforellen der Größenklasse 21-30 cm gefangen worden, die potenzielle Prädatoren junger Groppen sein könnten.

In beiden Probestrecken waren Individuen der kleinsten Größenklasse vertreten, wobei mit 7,1 % (PS 31) und 35,3 % (PS 32) deutlich unterschiedliche Anteile nachgewiesen wurden. Das Vorhandensein der kleinsten Größenklasse lässt auf eine Reproduktion schließen. Der höhere Anteil dieser Größenklasse in der PS 32 im Oberlauf, lässt auf bessere Reproduktionsbedingungen in diesem Bereich schließen. Bei der Befischung im Fischbach sind Bachforellen der Größenklasse 21-30 cm gefangen worden, die potenzielle Prädatoren junger Groppen sein könnten.

Probestrecke	Größenklasse [cm]			Summe
	< 5	> 5 – 10	> 10 – 15	
PS 31:Fischbach	1	7	6	14
PS 32: Fischbach	6	11	0	17
Summe	7	18	6	31

Die Strukturvielfalt ist nicht so deutlich ausgeprägt wie in der Erfassungseinheit Gabelbach-Bernbach. Es gibt weniger Strömungsvarianz, einen geraderen Verlauf und damit nicht so eine Vielfalt wie sie für die Groppe und ihre verschiedenen Altersstadien ideal wäre. Der Erhaltungszustand der Habitatqualität ist daher als noch gut einzuschätzen.

Zwischen den beiden Probestrecken befinden sich mehrere Wanderhindernisse, die im Sommer 2013 eine Höhe von bis zu etwa 0,50 m hatten und die Zuwanderung von Groppen aus dem Unterlauf erschweren oder verhindern. Dabei handelt es sich zum Teil auch um Sohlschwellen aus natürlichem Gestein. Teilweise grenzt die Straße direkt an den Bach an. Folglich liegen mittlere Beeinträchtigungen vor.

Der Erhaltungszustand der Groppe in der Lebensstätte Fischbach wird aufgrund der vorgefundenen Bestandsstärken und Strukturausstattung insgesamt als gut bewertet - Erhaltungszustand B bewertet. Diese Einstufung gilt gleichermaßen für alle drei Parameter: Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen.

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die Einschätzung der Erhaltungszustände der Lebensstätten:

Lebensstätte	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	Häufigkeit (Individuen) 2013
1163-01	A	B	B	B	157
1163-02	A	B	B	B	58
1163-03	B	B	B	B	31
Gesamtgebiet				B	246

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe konnte in drei der zehn Teilgebiete der „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ nachgewiesen werden:

- Teilgebiet Gabelbach - Bernbach: Fließgewässersystem Gabelbach-Bernbach (Vorfluter der Brettach)
- Teilgebiet Brudertal - Rosshart: Fließgewässersystem der Bottwar
- Teilgebiet Birkenschlag - Fischbachtal: Fließgewässersystem Fischbach.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Da die Lebensstätten der Groppe [1163] durchgängig in einem guten Zustand sind und die Art in recht guter Verbreitung in immerhin drei Fließgewässersystemen nachgewiesen werden konnte, gilt auch für das Gesamtgebiet ein guter Erhaltungszustand - B.

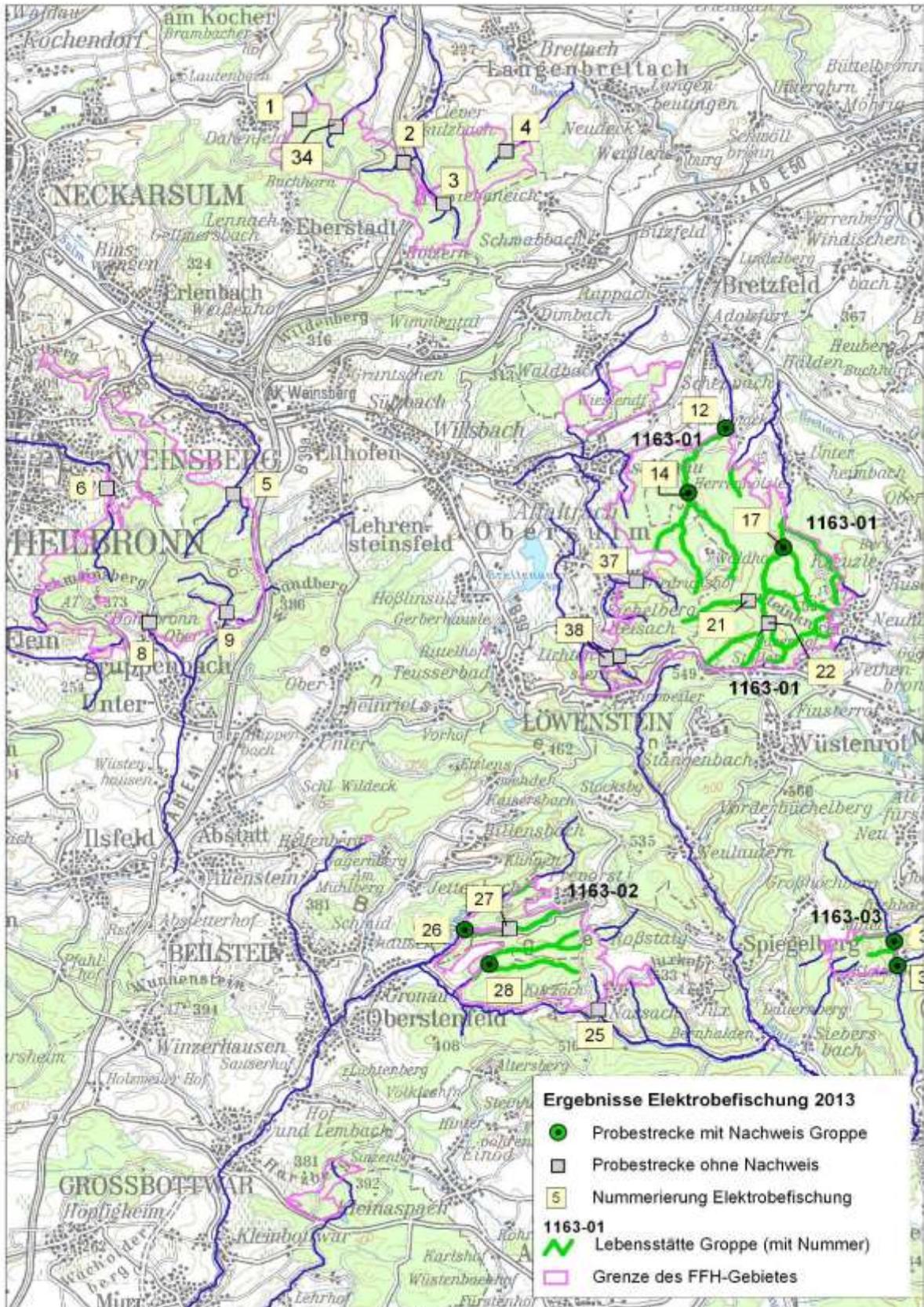


Abbildung 7: Übersichtskarte zu Vorkommen der Groppe
 (Kartengrundlage TK 200)

3.3.9 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Im Rahmen des MaP-Erstellung wurden zwischen dem 19. und 21. Juni 2013 (Ersterfassung) und zwischen dem 16. und 18. Juli 2013 (Zweiterfassung) an 18 potenziellen Laichgewässern in insgesamt sechs der zehn Teilgebiete gezielt nach Vorkommen des Kammolches gesucht.

Zur Überprüfung potentieller Kammolch-Vorkommen wurden Amphibienkastenreusen und modifizierte Kleinfischreusen eingesetzt. Je nach Gewässergröße wurden zwischen drei und sechs Reusen in den Nachtstunden für die Dauer von sechs bis acht Stunden in Flachwasserbereichen mit Unterwasservegetation ausgebracht. Die Reusen wurden nicht vollständig untergetaucht, um gefangenen Molchen und anderen Luftsauerstoff atmenden Tieren das Atmen zu ermöglichen. Alle gefangenen Tiere wurden nach der Bestimmung wieder im Ursprungsgewässer ausgesetzt. Wurden bei der Ersterfassung keine Kammolche nachgewiesen, erfolgte eine Zweiterfassung mit gleicher Methodik.

In Gewässern mit Nachweis von adulten Kammolchen wurde zusätzlich im Zeitraum der Zweiterfassung nach Larven gekeschert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammolches

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten		2	2	4
Fläche [ha]		444,90	520,27	1.015,17
Anteil Bewertung von LS [%]		43,83	56,17	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]		8,18	10,48	18,65
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Kammolch kommt verstreut in ganz Deutschland vor, wobei seit den 1980er Jahren ein starker Bestandsrückgang zu verzeichnen ist. Außer im nördlichen Oberrheintal und dem westlichen Bodenseegebiet sind in Baden-Württemberg nur noch stark isolierte, zerstreute und individuenarme Populationen bekannt (LAUFER et al. 2007). Vor diesem Hintergrund besteht für Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser FFH-Anhang-II-Art.

Als Habitat nutzt der Kammolch größere, nicht zu stark beschattete, fischarme oder -freie Gewässer mit reicher Unterwasservegetation als Laichgewässer, in denen er häufig bis zum Frühherbst verbleibt. Der Landlebensraum liegt in unmittelbarer Umgebung des Laichgewässers und zeichnet sich durch Struktureichtum aus. In Waldgebieten findet man den Kammolch in lichten Laubmischwäldern, wo er bevorzugt in Teichen und Weihern in unmittelbarer Waldrandlage ablaicht.

Aufgrund verschiedener Nachweise aus anderen Untersuchungen bzw. von Gebietskenner waren Vorkommen des Kammolches im FFH-Gebiet bekannt. Insbesondere aus dem Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg liegen aktuelle Daten von LAUFER et al. (2010) vor, der im Jahr 2009 auf der Waldheide in neun Kleingewässern 38 Adulttiere festgestellt hat. Aufgrund

der Aktualität dieser Untersuchungen wurde in Abstimmung mit dem RP Stuttgart auf eine detaillierte Erfassung des Kammmolchs in diesem Teilgebiet verzichtet.

Weitere Recherchen des RP Stuttgarts im Vorfeld der Erarbeitung des Managementplanes ergaben Hinweise auf mögliche für Kammmolche geeignete Habitats in den Teilgebieten Dahenfelder Schlag - Hahnensteigle, Sperbelhau, Birkenschlag - Fischbachtal und Letterle - Bergreisach.

Im Folgenden werden die tatsächlich ermittelten Lebensstätten dargestellt und hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes eingeschätzt.

Kleingewässerkomplexe auf der Waldheide und im Gewann „Krampf“ südöstlich Heilbronn (1166-01)

Am von LAUFER et al. (2010) beschriebenen Fundort einer individuenreichen Population (38 Adulte) wurde bei einem kurzen Übersichtsbezug mit Keschereinsatz ein subadultes Kammmolch-Individuum entdeckt. Das Vorkommen wurde somit bestätigt. Der Fund des Subadulten weist auf eine erfolgreiche Reproduktion zumindest im Vorjahr hin. Der Zustand der Population wird als gut – Erhaltungszustand B eingeschätzt.

Das Nachweisgewässer ist einer von mehreren im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen angelegter Tümpel. Der Tümpelkomplex liegt gut besonnt auf der Waldlichtung. Die Gewässer sind fischfrei und weisen Verlandungsbereiche (Rohrkolben) und Unterwasservegetation auf. Der umgebende Landlebensraum wird von Hochstauden, Ruderalvegetation, Gebüsch und strukturreichen Wäldern gebildet. Die Habitatsignung kann daher ebenfalls als gut eingestuft werden – Erhaltungszustand B.

Beeinträchtigungen sind keine erkennbar – Erhaltungszustand A.

Weiherkette Hascherthütte im Steigwald östlich Eschenau (1166-02)

In zwei Teichen wurden insgesamt drei Kammmolchlarven nachgewiesen. Adulte Kammmolche waren nicht nachweisbar. Die Population ist daher sicher nur wenig kopfstark, aber reproduktiv erfolgreich. Der Zustand der Population wird als mittel bis schlecht eingeschätzt – Erhaltungszustand C.

Beide Gewässer sind mit einem Besonnungsgrad von etwa 70 % als gut besonnt einzustufen. Das eine Gewässer mit einer Größe von etwa 750 m² ist auf der gesamten Uferlänge mit Verlandungsvegetation durch ein Rohrkolben-Röhricht bewachsen. Submers- und Schwimmblattvegetation ist ebenfalls vorhanden. Das zweite, etwas größere Gewässer (ca. 1.200 m²) ist stark verlandet und fast flächig mit Rohrkolben-Röhricht bewachsen, so dass Schwimmblattvegetation vollständig fehlt und Unterwasservegetation nur mäßig ausgebildet ist.

Während im kleineren Gewässer einzelne kleine Karpfenfische in den Reusen zu finden waren, war der andere Teich fischfrei. Der Landlebensraum wird von einem strukturreichen Buchen-Eichen-Mischwald im Umfeld und Weichholzverjüngung im direkten Uferbereich gebildet. Die Habitatsignung wird aufgrund der starken Verlandung und des Fischbesatzes als mittel bis schlecht eingestuft – Erhaltungszustand C.

Darüber hinaus sind keine Beeinträchtigungen der Lebensstätte erkennbar (geringe Beeinträchtigung – A).

Krebsscherentümpel im Breitwald nordwestlich Neuhütten (1166-03)

Im Krebsscherenteich wurde ein weiblicher Kammmolch in den Reusen gefunden. Nachweise von Reproduktion blieben aus. Es muss daher von einem individuenarmen Vorkommen ausgegangen werden, so dass der Zustand der Population als mittel bis schlecht eingewertet wird – Erhaltungszustand C.

Der ca. 300 m² große Tümpel ist großflächig mit Rohrkolben bewachsen. Die Wasseroberfläche ist vollständig mit Wasserlinsen bedeckt, zudem kommt in größerer Zahl Krebschere vor. Submerse Vegetation ist durch die Beschattung der Wasserlinsen nur ungenügend ausgebildet, Schwimmblattvegetation fehlt. Durch die Waldlage und die dichte Ufervegetation ist die Besonnung des Tümpels stark eingeschränkt (ca. 30 %). Der Tümpel ist auf dem Weg zu stark zu verlanden. Zudem fehlen weitere geeignete Laichgewässer in der Umgebung. Der Landlebensraum wird von Laubmischwald, frischen Schlagflächen und Dickungen bestimmt. Insgesamt kann von einer mittleren Habitatqualität gesprochen werden – Erhaltungszustand C.

Weitere Beeinträchtigungen der Lebensstätte liegen nicht vor (geringe Beeinträchtigung – A).

Waldgewässer (Dolinen) im Letterle und im Nonnenhölzle südöstlich Großbottwar (1166-04)

In diesen Erfassungseinheiten konnten in zwei Stillgewässern jeweils zwei Kammolch-Larven gekeschert werden. Adulte Kammolche wurden in den Reusen nicht gefangen. Die Population besteht daher sicherlich aus nur wenigen Individuen, reproduziert aber erfolgreich. Der Zustand der Population wird daher mittel bis schlecht eingeschätzt – Erhaltungszustand C.

Das südlichere, ausgedehnte Waldgewässer (ND „Doline im Letterle mit Feuchtgebiet“) weist eine starke Verlandungsvegetation aus Seggen und Rohrkolben auf. Im Gewässer stehen zahlreiche überstaute Bäume und Sträucher. Die Schwimmblatt- und Unterwasservegetation ist gut ausgeprägt. Die Beschattung durch die Ufergehölze lässt eine Besonnung der Wasseroberfläche von ca. 50 % zu.

Der nördliche kleinflächige Tümpel (ND „Doline mit Feuchtgebiet“) ist zum Teil sehr flach, aufgrund des hohen Laubeintrags stark schlammig und im Uferbereich mit Grasvegetation verlandet. Die Oberfläche ist mit Wasserlinsen bedeckt. Die Unterwasservegetation ist schwach ausgebildet, Schwimmblattvegetation fehlt. Die umgebenden Gehölze und die Erlen auf der Insel im Tümpel beschatten das Gewässer stark (Besonnungsgrad ca. 30 %).

Das südliche Gewässer ist von ausgedehnten Feuchtzonen umgeben. Der weitere Landlebensraum ist durch gut strukturierten, teilweise mit viel liegendem Totholz gekennzeichnet. Die Habitatqualität wird insgesamt in dieser Lebensstätte als gut bewertet – Erhaltungszustand B. Im Süden geht die Tendenz sogar zu einer sehr guten Habitatausstattung.

Weitere Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (geringe Beeinträchtigung – A).

Die folgende Übersicht zeigt die Einschätzung des Erhaltungszustandes der fünf Lebensstätten gemäß der im Handbuch vorgegebenen Parameter zeigt:

Lebensstätte	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	Häufigkeit (Larven / Adult) 2013
1166-01	B	B	A	B	38 (2010) 0 / 1 (subad.)
1166-02	C	C	A	C	0 / 3
1166-03	C	C	A	C	0 / 1
1166-04	B	C	A	B	4 / 0
Gesamtgebiet				C	4 / 5

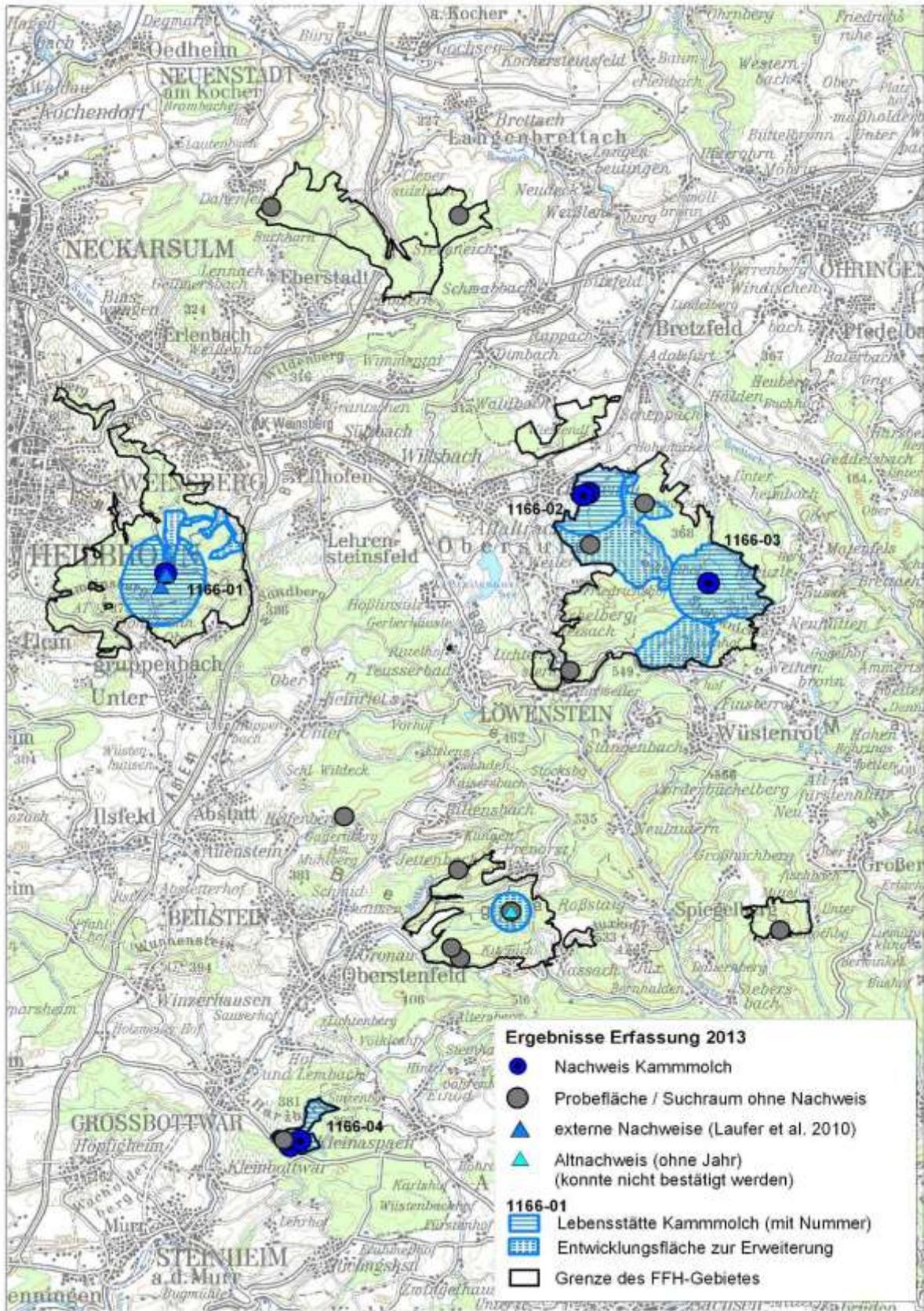


Abbildung 8: Übersichtskarte zu Vorkommen des Kammmolches
 (Kartengrundlage TK 200, externe Nachweise LAUFER et al. 2010)

Verbreitung im Gebiet

Der Kammmolch ist in drei der zehn Teilgebiete vertreten. Es ergibt sich folgende Verbreitung:

- Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg: Kleingewässerkomplexe auf der Waldheide und im Gewann „Krampf“ südöstlich Heilbronn
- Teilgebiet Gabelbach - Bernbach:
 - Teichkette im Steigwald östlich Eschenau
 - Krebscherenteich im Breitwald nordwestlich Neuhütten
- Teilgebiet Letterle - Bergreisach: Waldgewässer (Dolinen) im Letterle und im Nonnenhölzle südöstlich Großbottwar

Bewertung auf Gebietsebene

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

Insgesamt wird als Einschätzung für das Gesamtgebiet für den Kammmolch [1166] ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand angenommen – C. Der Flächenanteil von als mittel bis schlecht bewerteten Erfassungseinheiten ist geringfügig höher als der von Lebensstätten mit gutem Erhaltungszustand. Außerdem liegt nur eine sehr geringe nachweisbare Individuenzahl vor, so dass von einer zerstreuten Besiedlung weitgehend isolierter Vorkommen auszugehen ist.

3.3.10 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Im Rahmen des MaP-Erstellung wurden bei der Gewässervorerkundung zwischen dem 23. und 25. Mai 2013, bei einem ersten Erfassungsdurchgang zwischen dem 19. und 21. Juni 2013 und einem zweiten Erfassungsdurchgang vom 16. bis 18. Juli 2013 an 14 Probestellen in insgesamt acht der zehn Teilgebiete gezielt nach Vorkommen der Gelbbauchunke gesucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	2	4	8
Fläche [ha]	1.601,64	317,61	522,48	2.441,72
Anteil Bewertung von LS [%]	65,59	13,02	21,39	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	29,43	5,84	9,60	44,86
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Gelbbauchunke ist eine europäische Art mit mittel- und südosteuropäischer Verbreitung (GÜNTHER, VÖLKL 1996). Baden-Württemberg liegt im Zentrum des europäischen Verbreitungsareals der Gelbbauchunke und hat daher eine hohe Bestandsverantwortung. Hier ist die Gelbbauchunke relativ weit verbreitet, fehlt jedoch in den höheren Lagen oberhalb 800 m. Der Schwerpunkt ihrer Vertikalverbreitung liegt zwischen 200 und 400 m ü. N.N (LAUFER et al. 2007).

Die ursprünglichen Lebensräume der Gelbbauchunke befinden sich im Bereich der Fluss- und Bachauen mit ihren stark fluktuierenden Kleingewässerkomplexen. Als Sekundärhabitats werden offene Pionierstandorte wie Abgrabungsflächen und Steinbrüche mit sonnenexponierten, vegetationslosen Gewässern bevorzugt, die zudem frei von Prädatoren (Fressfeinden wie z. B. Fische) sind, allerdings ein hohes Austrocknungsrisiko aufweisen. Die Art kommt auch in lichten Wäldern vor, wo sie als Laichgewässer verdichtete Fahrzeugspuren in Rückegassen und Gebiete mit Verjüngungshieb nutzt (LAUFER et al. 2007).

Es sind mehrere Vorkommen der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet bekannt. Im Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg wurden von LAUFER et al. (2010) in 52 Kleingewässern 129 Adulttiere festgestellt. In Absprache mit dem RP Stuttgart wurde auf eine Stichprobenerfassung in diesem Teilgebiet verzichtet, da ausreichend aktuelle Daten vorlagen. Des Weiteren ergaben Recherchen im Vorfeld der Erarbeitung des Managementplanes Hinweise auf Vorkommen der Gelbbauchunke und auf ein günstiges Habitat-Potential in den vier weiteren Teilgebieten: Dahenfelder Schlag - Hahnensteigle, Sperbelhau, Gabelbach - Bernbach und Birkensschlag - Fischbachtal.

Innerhalb des ausgedehnten Waldareals im Teilgebiet Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle konnten an drei Stellen Gelbbauchunken nachgewiesen werden, die aufgrund der räumlichen Verteilung zu zwei Lebensstätten zusammengefasst werden:

Tümpel und Fahrspuren im Wald im Dahenfelder Schlag östlich Dahenfeld (1193-01)

In zwei, durch einen Waldweg getrennten Tümpeln wurden eine adulte Gelbbauchunke und zahlreiche Larven gefunden. In zwei Fahrspuren, die allerdings 10 bzw. 100 m außerhalb des FFH-Gebiets lagen, befand sich jeweils eine ausgewachsene Gelbbauchunke. Der Zustand der Population wird mittel bis schlecht - C eingeschätzt.

Die beiden Tümpel im FFH-Gebiet befinden sich einem Zustand starker Verlandung und sind stark durch die umgebenden Baumbestände beschattet, wodurch die Erwärmung der Wasserkörper eingeschränkt ist. Bis auf Feuersalamander-Larven waren keine Prädatoren vorhanden. Die Fahrspuren außerhalb des FFH-Gebiets waren weniger stark verwachsen und besser besonnt. Die Landlebensräume im Umfeld bestehen überwiegend aus strukturreichen Laubwäldern. Innerhalb des Waldgebietes liegt ein bis auf die querende Kreisstraße K 2007 weitgehend unzerschnittener Habitatverbund vor. Die Habitatqualität ist aufgrund der ungünstigen Ausprägung der Laichgewässer als mittel bis schlecht - C zu bewerten.

Es liegen keine über die Beschattung und die dichte Verlandungsvegetation in den Laichgewässern hinausgehenden Beeinträchtigungen vor (geringe Beeinträchtigung – A).

Bachstau am Zulauf des Tabach zu Fischteich im Wald am Hahnensteigle (1193-02):

Der Nachweis einer erwachsenen Gelbbauchunke gelang am Tabach, der sich vor dem Zufluss in einen Fischteich staut. Eier oder Larven waren nicht zu entdecken. Der Zustand der Population wird aufgrund des Einzelnachweises als mittel bis schlecht eingestuft - C.

Durch den Bachstau bilden sich sehr flache Kleinstgewässer, durch die allerdings ein ständiger Durchfluss herrscht. Die Erwärmung der Kleinstgewässer auf geeignete Fortpflanzungstemperaturen ist daher nahezu unmöglich. Zudem wird der Bachstau durch den umgebenden Baumbestand beschattet, was ebenfalls zu einer zu geringen Erwärmung des Wassers führt. Das Gewässer hat in diesem Zustand nur die Funktion eines Aufenthaltsgewässers für die Gelbbauchunke. Als Landlebensräume dienen die Laubwälder in der Umgebung. Zudem bietet das Bachtal des nach Nordosten abfließenden Tabachs innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen weitere Landlebensräume auf einem Feuchtwiesenbereich außerhalb des Waldes. Der Habitatverbund ist auch hier weitgehend unzerschnitten mit Ausnahme der querenden Kreisstraße K 2007. Die Habitatqualität der Lebensstätte ist aufgrund der geringen Eignung der Gewässer nur mittel bis schlecht ausgebildet - C.

Sonstige Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden (geringe Beeinträchtigung – A).

Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg: Kleingewässerkomplexe auf der Waldheide und im Gewann „Krampf“ südöstlich Heilbronn und im NSG „Brühl“ (1193-03)

Das Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg wurde nur im Rahmen einer Übersichtsbegehung untersucht. Laufer et al. (2010) haben im gesamten Teilgebiet in 52 Kleingewässern 129 Adulttiere festgestellt. Die Nachweise gelangen im Wesentlichen auf den ehemaligen Militärstandorten auf der Waldheide, im Gewann „Krampf-Hintersberg“, im NSG „Brühl“, im NSG „Schilfsandsteinbruch beim Jägerhaus“ sowie im Bereich des Reisbergs (siehe Abbildung 9). Sie berichten weiter von 11 „Jährlingen“, d. h. im Vorjahr metamorphosierten Jung-Unken, was für erfolgreiche Reproduktion im Gebiet spricht. LAUFER et al. (2010) räumen der Population langfristige Überlebenschancen ein. Im kursorisch untersuchten Bereich wurden eine erwachsene und eine subadulte (1-2 Jahre alte) Gelbbauchunke beobachtet und somit das Vorkommen aktuell bestätigt. Der Zustand der Population wird als hervorragend eingeschätzt – A.

Über das gesamte Teilgebiet östlich von Heilbronn verteilt steht, wie von LAUFER ET AL (2010) dargestellt, ein reiches Angebot an Klein- und Kleinstgewässern in Offenland, im Wald und in einem Sekundärstandort (ehemaliger Steinbruch) zur Verfügung, das gute Fortpflanzungsbedingungen für die Gelbbauchunke bietet. Das Umfeld um die Gewässer bildet extensiv genutzte Offenlandflächen und strukturreiche Wälder. Innerhalb des Teilgebiets gibt es keine nennenswerte Zerschneidung des Habitatverbundes. Beeinträchtigungen sind aktuell nicht zu erkennen. Die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden daher als sehr gut bzw. hervorragend bewertet - Erhaltungszustand A.

Teilgebiet Sperbelhau: Waldtümpel südwestlich Waldbach (1193-04)

Am Rande des Sperbelhaus erfolgte ein Nachweis in einem Waldtümpel unmittelbar außerhalb des FFH-Gebietes. In diesem Gewässer mit einer Größe von etwa 450 m² wurde eine erwachsene Gelbbauchunke entdeckt. Reproduktionsnachweise fehlen jedoch, so dass von einem bloßen Aufenthaltsgewässer ausgegangen werden muss. Der Zustand der Population wird daher als mittel bis schlecht eingeschätzt - C.

Die Wälder innerhalb des FFH-Gebiets sind grundsätzlich ebenfalls als Gelbbauchunken-Lebensräume geeignet. Entlang der Waldwege, in Rückespuren und sonstigen Feuchtstellen wären für Gelbbauchunken geeignete Kleingewässer vorstellbar, fehlen derzeit aber weitgehend. Die Kreisstraße K 2342 durchschneidet das Gebiet. Die Habitatqualität wird daher ebenfalls als mittel bis schlecht eingestuft - C.

Über die Defizite in der Habitausstattung bezüglich potenzieller Laichgewässer und die Zerschneidung durch die Kreisstraße hinaus sind keine weiteren Beeinträchtigungen erkennbar (geringe Beeinträchtigung – A).

Teilgebiet Gabelbach-Bernbach: Tümpel und Kleingewässer im Einzugsbereich des Gabelbachs östlich Eschenau (1193-05)

Es wurden insgesamt 14 adulte Gelbbauchunken innerhalb dieser Lebensstätte entdeckt. In zwei Gewässern wurden auch Larven nachgewiesen. Es handelt sich also um einen recht individuenreichen Bestand mit eindeutigem Reproduktionsnachweis. Der Zustand der Population ist als gut einzustufen - B.

In dieser Lebensstätte befinden sich Laichgewässer sehr unterschiedlicher Ausprägung. Bei dem größten Gewässer handelt es sich um einen gut besonnten, aber stark verlandeten Waldteich, in dem Adulte und Larven gefunden wurden. Ein frisch gegrabener, vegetationsarmer und gut besonnener Tümpel neben einem Waldweg wies adulte Gelbbauchunken auf. Zudem gibt es eine Ansammlung von flachen bis flachsten Pfützen und Lachen entlang eines besonnten Waldweges (vertrocknete Larven). Ein weiterer Gewässerkomplex von Tümpeln, Fahrspuren und Pfützen entlang des Waldrandes in besonnener Lage beherbergte einen individuenreichen Bestand an Adulten. Im Umfeld der Gewässer befindet sich strukturreicher Laubmischwald mit den zentral gelegenen Feuchthabitaten des Oberlaufs des Gabelbachs. Der Habitatverbund ist nicht durch Zerschneidung beeinträchtigt. Die Habitatqualität wird daher als hervorragend bewertet - A.

Die Beeinträchtigungen sind gering - A.

Teilgebiet Brudertal-Rosshart: Tümpel und Kleingewässer im Wald östlich Gronau (1193-06)

Die Lebensstätte weist zwei Laichgewässer bzw. Gewässerkomplexe auf. In einem etwa 100 m² großen Tümpel am Wegrand konnten neben einer adulten Gelbbauchunke noch 13 Larven abgekeschert werden. Das zweite Gewässer ist ein Komplex von Pfützen in Suhlstellen auf einer Jagdkirrung, dort wurden drei Larven der Gelbbauchunke gefunden. Es handelt sich um einen mittleren Bestand, der Zustand der Population ist gut - B.

Der Tümpel am Wegrand (008) ist stark verkrutet und deutlich beschattet. Die Kleingewässer (010a) auf der gut besonnten Kirrung sind vegetationsfrei. Beschattung und Verlandung beeinträchtigen das nachgewiesene Laichgewässer am Wegrand. Den Landlebensraum bilden die strukturreichen Laubwälder im Umfeld. Den Norden des Teilgebiets durchschneidet die Kreisstraße K 2092. Die Habitatqualität wird als gut eingestuft - B.

Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor - A.

Birkenschlag-Fischbachtal: Tümpel und Kleingewässer in ehemaligem Steinbruch/Sandgrube und umgebenden Wald am Vogelherd nördlich Kleinhöchberg (1193-07)

In einem Kleingewässer in einer ehemaligen Sandgrube wurde eine adulte Gelbbauchunke nachgewiesen. Am 15. Mai 2013 meldete Herr PANTLE (RP Stuttgart) von dort bereits zwei adulte Gelbbauchunken. In einem Tümpel auf einer nassen Wiese im Wald nördlich davon wurden ebenfalls eine erwachsene Gelbbauchunke und dazu noch eine Larve gefunden. Der Zustand der Population wird wegen der individuenarmen Einzelmeldungen als mittel bis schlecht eingestuft - C.

Bei dem ehemaligen Steinbruch oder Sandgrube handelt es sich um eine gut besonnte Brachfläche mit Offenbodenbereichen, Ruderalvegetation und Gebüschsukzession. Sie beherbergt ein Mosaik aus Pfützen, Fahrspuren und Tümpeln unterschiedlicher Verlandungsstadien. Ein Teil der Tümpel sind bereits stark verlandet. Auf der besonnten Waldwiese befindet sich ein frisch ausgebagelter Tümpel (ca. 50 m²). Das Gebiet ist umgeben von strukturreichem Laubmischwald. Der Habitatverbund im Teilgebiet ist unzerschnitten. Die Habitatqualität kann als hervorragend bewertet werden - A.

Die Beeinträchtigungen sind gering - A.

Teilgebiet Letterle – Bergreisach: Waldtümpel (Doline) im Nonnenhölzle südöstlich Großbottwar (1193-08)

In dem Waldtümpel (ND „Doline mit Feuchtgebiet“) wurden vier adulte Gelbbauchunken und viele Larven entdeckt. Der Zustand der Population wird mittel bis schlecht eingeschätzt - C.

Der Tümpel ist zum Teil sehr flach, aufgrund des hohen Laubeintrags stark schlammig und im Uferbereich mit Grasvegetation verlandet. Die Oberfläche ist dicht mit Wasserlinsen bedeckt, sonstige Vegetation ist nur schwach ausgebildet. Die umgebenden Gehölze und die Erlen auf der Insel im Tümpel beschatten das Gewässer stark (Besonnungsgrad ca. 30 %). Als Landlebensraum stehen die umgebenden, gut strukturierten Laubwälder zur Verfügung. Die Habitatqualität wird aufgrund des eher negativen Zustands des Laichgewässers als mittel bis schlecht bewertet - C.

Über die fortschreitende Verschlammung am Tümpelgrund und die starke Beschattung durch Ufergehölze hinaus, sind keine Beeinträchtigungen festzustellen (geringe Beeinträchtigung – A).

Die Einschätzung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheiten gemäß der im Handbuch vorgegebenen Parameter zeigt folgende Übersicht:

Lebensstätte	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand	Häufigkeit (Larven / Adult) 2013
1193-01	C	C	A	C	> 10 / 3
1193-02	C	C	A	C	0 / 1
1193-03	A	A	A	A	> 100 (LAUFER 2010)
1193-04	C	C	A	C	0 / 1
1193-05	A	B	A	A	> 10 / 14
1193-06	B	B	A	B	16 / 1
1193-07	A	C	A	B	1 / 3
1193-08	C	C	A	C	> 10 / 4
Gesamtgebiet				B	

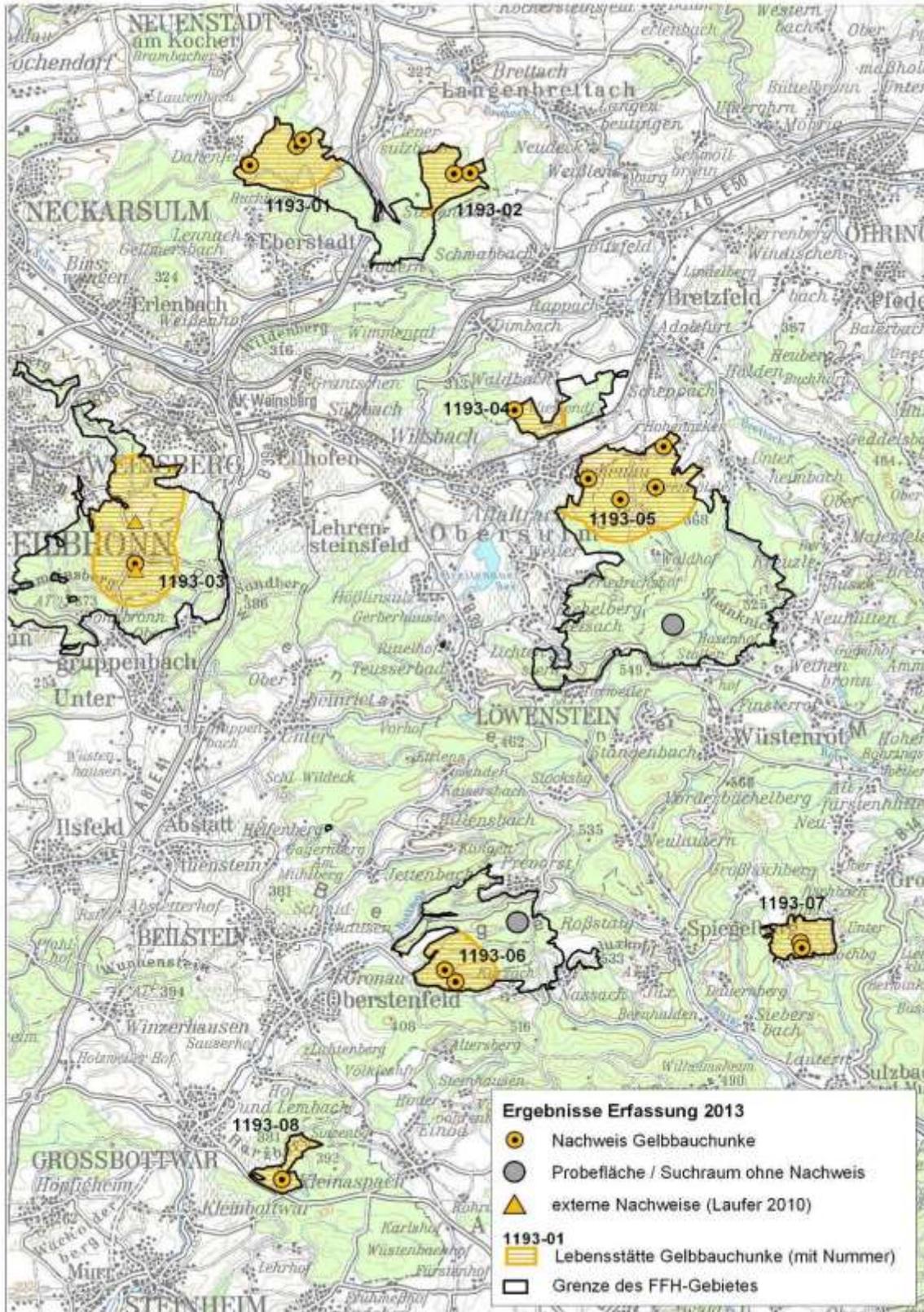


Abbildung 9: Übersichtskarte zu Vorkommen der Gelbbauchunke
(Kartengrundlage TK 200, externe Nachweise LAUFER et al. 2010)

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke ist in sieben der zehn Teilgebiete vertreten. Es ergibt sich folgende Verbreitung:

- Teilgebiet Dahenfelder Schlag – Hahnensteige:
 - Tümpel und Fahrspuren im Wald im Dahenfelder Schlag östlich Dahenfeld
 - Bachstau am Zulauf des Tabach zu einem Fischteich im Wald am Hahnensteige
- Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg: Kleingewässerkomplex auf der Waldheide und im Gewann „Krampf“ südöstlich Heilbronn
- Teilgebiet Sperbelhau: Waldteich südwestlich Waldbach
- Teilgebiet Gabelbach - Bernbach: Tümpel und Kleingewässer im Einzugsbereichs des Gabelbachs östlich Eschenau
- Teilgebiet Brudertal – Rosshart: Tümpel und Kleingewässer im Wald östlich Gronau
- Teilgebiet Birkenschlag - Fischbachtal: Tümpel und Kleingewässer in der ehemalige Sandgrube und dem umgebenden Wald am Vogelherd nördlich Kleinhöchberg
- Teilgebiet Letterle – Bergreisach: Waldtümpel im Nonnenhölzle südöstlich Großbottwar

Bewertung auf Gebietsebene

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

Da aber in einem Großteil der potenziell geeigneten Teilgebiete der „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ acht Lebensstätten der Gelbbauchunke [1193] in überwiegend sehr guter oder guter Ausprägung ausgewiesen werden konnten, kann auch insgesamt von einem guten Erhaltungszustand der Gelbbauchunke – B ausgegangen werden.

3.3.11 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Geplant war ein Gebietsnachweis im Sommerlebensraum mittels akustischer Erfassungen, Netzfängen und Telemetrie. Nach einer ersten Übersichtsbegehung und Beurteilung aller Teilgebiete, wurden akustische Erfassungen mit Batcordern (Geräte zur elektronischen Rufaufzeichnung) in drei der vielversprechendsten Teilgebiete mit den größten zusammenhängenden Waldgebieten bei optimalen Bedingungen (warme, windstille Nächte am 30.06.2013) unternommen: „Dahenfelder Schlag – Hahnensteige“, „Gabelbach – Bernbach“ und „Schweinsberg – Reisberg“. Eindeutige akustische Nachweise der Mopsfledermaus wurden hierbei im „Dahenfelder Schlag – Hahnensteige“ und „Schweinsberg – Reisberg“ erbracht.

Da das Teilgebiet „Schweinsberg – Reisberg“ im Vergleich zum „Dahenfelder Schlag - Hahnensteige“ die für die Mopsfledermaus bessere Habitatausstattung bietet, wurde es für Netzfänge ausgewählt. In zwei aufeinander folgenden Nächten am 23. und 24.07.2013 wurden bei optimalen Bedingungen an insgesamt fünf Standorten Netzfänge durchgeführt (Netzlänge insgesamt ca. 280 Meter). Da diese ohne Ergebnis blieben und somit keine Tiere zur Telemetrie verfügbar waren, wurde das Teilgebiet „Schweinsberg – Reisberg“ in einer

zusätzlichen Nacht (30.07.2013) mit neun stationär ausgebrachten Batcordern akustisch beprobt. An drei dieser Standorte konnten sodann eindeutige akustische Nachweise der Mopsfledermaus erbracht werden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Mopsfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		3		3
Fläche [ha]		5.110,49		5.110,49
Anteil Bewertung von LS [%]		100,00		100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]		93,90		93,90
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist in Baden-Württemberg nur vereinzelt anzutreffen. Sie war zwar früher weiter verbreitet, aber schon immer selten. In den 1980er Jahren galt die Art schon einmal als ausgestorben oder verschollen. Aktuell sind jedoch einige Nachweise von Winterquartieren insbesondere aus Nordwürttemberg in der Region Franken bekannt. Sommernachweise sind selten, aufgrund der versteckten Lebensweise der Art sind die aktuellen Bestände aber wahrscheinlich größer als die wenigen Einzelnachweise vermuten lassen (NAGEL 2003).

Als Sommerlebensraum bevorzugt die Mopsfledermaus alt- und totholzreiche Laub- und Laubmischwälder, aber auch strukturreiche Kulturlandschaften mit Heckenzügen, Streuobst und Fließgewässern mit Gehölzsäumen. Die einzelnen Tiere nutzen in der Regel mehrere Jagdgebiete, die bis zu 8-10 km von den Quartieren entfernt sein können. Sie orientieren sich an landschaftlichen Leitstrukturen und nutzen feste Flugrouten. Sommerquartiere und Wochenstuben bilden Spaltenverstecke an alten Bäumen aber auch an Gebäuden, als Winterquartiere werden meist Keller, Stollen und Höhlen oder Felsspalten aufgesucht.

Die Teilgebiete des FFH-Gebiets weisen für die Mopsfledermaus unterschiedliche Habitatqualitäten auf. Prinzipiell kann ihr Vorkommen in keinem der Teilgebiete ausgeschlossen werden, wobei jedoch die nördlich gelegenen drei großen Teilgebiete „Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle“, „Gabelbach – Bernbach“ und „Schweinsberg – Reisberg“ die bessere Habitat Ausstattung bieten als die südlichen, kleineren Teilgebiete. Besonders positiv hervorzuheben ist das Teilgebiet „Schweinsberg - Reisberg“. Es bietet einen großen zusammenhängenden und reich strukturierten Laubmischwald mit einer hohen Anzahl an natürlichen Quartierangeboten (Baumhöhlen und Spalten, z. B. abstehende Rinde an Alt- und Totholz) und gut ausgestatteten Jagdlebensräumen ohne nennenswerte Beeinträchtigungen.

Winternachweise sind innerhalb des FFH-Gebiets keine bekannt. Eine Erfassung der Winterlebensräume und der Winterpopulation war im Rahmen des Managementplans nicht vorgesehen. Eine nähere Beschreibung von Winterquartieren bzw. der Winterpopulation kann daher nicht vorgenommen werden. Es sei jedoch erwähnt, dass im Februar 2011 bei der Renovierung einer Scheune in Ellhofen, nordwestlich des Teilgebiets „Schweinsberg – Reisberg“ ein Winterfindling gemeldet wurde (U. GENZWÜRKER 2014, Untere Naturschutzbehörde Heilbronn, pers. Mitteilung).

Da die Zielart lediglich akustisch nachgewiesen werden konnte und keine Daten unmittelbar aus dem Gebiet vorliegen, fällt es schwer den Zustand der Population zu bewerten. In der Konsequenz der wenigen und nur akustischen Einzelnachweise ist von einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auszugehen – C.

Durch den großen Flächenanteil dieser drei nördlichen Teilgebiete an der Gesamtfläche des FFH-Gebiets und ihrer guten bis sehr guten Habitatausstattung wird die Habitatqualität überwiegend mit - B eingestuft. Der Schonwald „Krampf-Hintersberg“ erhielt die Einstufung – A.

Mögliche Beeinträchtigungen sind keine bekannt – Erhaltungszustand A.

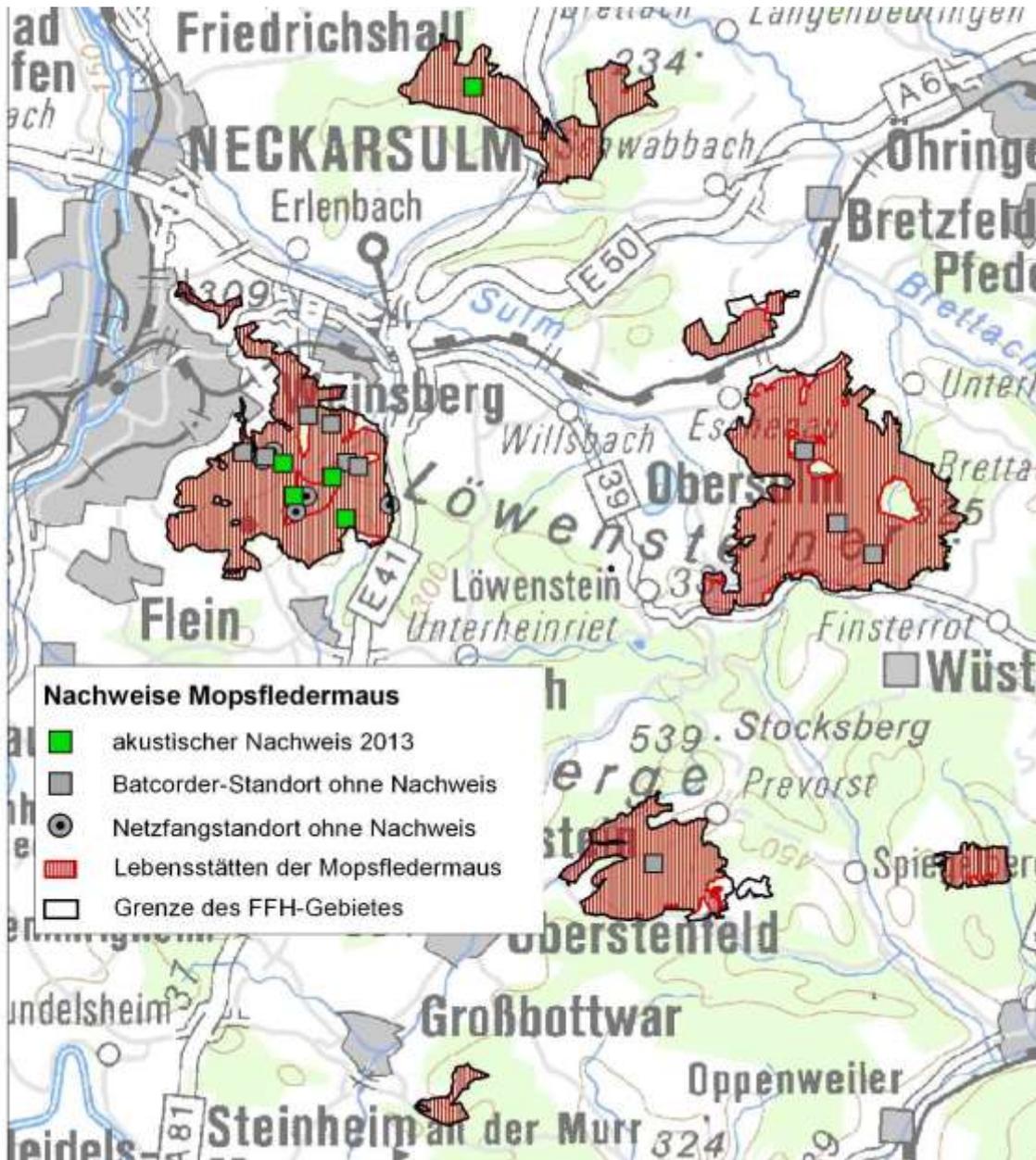


Abbildung 10: Übersichtskarte zu Vorkommen der Mopsfledermaus
(Kartengrundlage TK 500)

Verbreitung im Gebiet

Die akustischen Nachweise der Art liegen aus den Teilgebieten Schweinsberg – Reisberg und Dahlenfelder Schlag – Hahnensteigle vor. Es kann jedoch auch von einer Besiedlung der anderen bewaldeten Teilgebiete ausgegangen werden, da auch dort großflächige Laub- und Laubmischwälder vorhanden sind. Großflächige Nadelwaldbestände wurden aus den Lebensstätten ausgegrenzt. Die Ausgrenzung erfolgte auf Basis der vorliegenden ATKIS-Daten (ATKIS = Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des trotz mehrerer Netzfangnächte ausgebliebenen Fangerfolgs und damit auch keiner Möglichkeit zu einer Telemetrie ist die Bewertung des Erhaltungszustandes der Mopsfledermaus [1308] nur unter Vorbehalt möglich. Wegen der guten bis hervorragenden Habitausstattung der ausgedehnten Laub- und Laubmischwälder sowie der vorhandenen Einzelnachweise wird von einem guten Erhaltungszustand im Gebiet ausgegangen – B.

3.3.12 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Bechsteinfledermaus sollte in ihrem Sommerlebensraum im Rahmen eines Netzfangs in mindestens einem der Teilgebiete nachgewiesen werden. Wie im Kapitel 3.3.11 beschrieben wurden dazu in zwei günstigen Nächten im Juli 2013 Netzfänge durchgeführt, ohne dass jedoch ein Nachweis gelang. Die akustischen Erfassungen, die im Rahmen der Mopsfledermauserfassungen (s. dort) durchgeführt wurden, erbrachten zuverlässige Nachweise im Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		4	1	5
Fläche [ha]		5.144,50	121,45	5.266,00
Anteil Bewertung von LS [%]		97,69	2,31	100,00
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]		94,52	2,23	96,75
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus ist innerhalb der Buchenwald-Zone der gemäßigten Zonen Europas verbreitet, wobei sie in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet als selten gilt und mit nur regionalen Schwerpunkten vorkommt. In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Fundorte in den Kocher-Jagst-Ebenen, den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen und dem Vorland der mittleren Schwäbischen Alb (DIETZ et al. 2007; MÜLLER 2003).

Die Bechsteinfledermaus gehört zu den typischen Waldfledermäusen. Die höchsten Populationsdichten finden sich in Buchen- und Eichenwäldern mit hohem Anteil alter Bäume. Es können jedoch auch Kiefern- und Tannenwälder besiedelt werden, wenn sie strukturreich sind und eine ausgeprägte artenreiche Strauchschicht aufweisen (DIETZ et al. 2007).

Als Sommerquartiere werden fast ausschließlich verschiedene Quartiere an Bäumen genutzt. Als Ersatz werden auch häufig Vogel- und Fledermauskästen angenommen. Im Winter werden Einzeltiere in Baumhöhlen oder in unterirdischen Quartieren aller Art gefunden. Der Großteil der Tiere überwintert vermutlich jedoch in Baumhöhlen. Die Bechsteinfledermaus gehört zu den sehr standorttreuen Arten.

Die Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus befinden sich überwiegend in nächster Umgebung zum Quartier. Als sogenannte Gleaner, die ihre Beute im Flug von Blättern, Ästen oder vom Boden aufnimmt, benötigt sie eine strukturreiche und artenreiche Vegetation.

In den Löwensteiner Bergen konnte die Art akustisch im Köpfertal unmittelbar südlich des Stausees und am nördlichen Rand der Waldheide nachgewiesen werden. Weiterhin liegen Daten der AGF (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg) für die Bechsteinfledermaus aus den für die Teilgebiete Schweinsberg – Reisberg und Gabelbach – Bernbach relevanten TK-Quadranten 6821SO aus dem Jahr 2006 und 6822SO aus 2004 vor. Im Umfeld des FFH-Gebiets liegt außerdem ein Wochenstubennachweis mit 14 Individuen durch das LUBW-Arten-Monitoring von 2011 knapp außerhalb, südlich des Teilgebiets Schweinsberg – Reisberg vor: „Rattenhau – Kappishalde“ direkt östlich von Untergruppenbach (zwischen Ort und Autobahn).

Eine Untersuchung der Winterlebensräume, bzw. –population war im Rahmen dieses Managementplans nicht vorgesehen. Bei Winterquartierkontrollen der AGF werden jedoch regelmäßig Nachweise in außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Höhlen gemeldet (Lumpenloch östlich von Löwenstein, ca. 200 m zum FFH-Gebiet, Silberstollen bei Wüstenrot) (U. GENZWÜRKER 2014; Untere Naturschutzbehörde Heilbronn, pers. Mitteilung).

Die Teilgebiete des FFH-Gebiets weisen für die Bechsteinfledermaus unterschiedliche Habitatqualitäten aus. Die nördlich gelegenen drei großen Teilgebiete Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle, Gabelbach – Bernbach und Schweinsberg – Reisberg bieten der Bechsteinfledermaus die bessere Habitatausstattung als die südlichen, kleineren Teilgebiete. Besonders positiv hervorzuheben ist das Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg. Es bietet einen großen zusammenhängenden und reich strukturierten Laubmischwald mit einer hohen Anzahl an natürlichen Quartierangeboten (Baumhöhlen und Spalten, z. B. abstehende Rinde an Alt- und Totholz) und gut ausgestatteten Jagdlebensräumen ohne erhebliche Beeinträchtigungen. Auch gehölzbestandene Offenlandflächen, vor allem großflächigere Streuobstbestände können Teil des Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus sein. Aufgrund des geringen Offenlandanteils in den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ haben solche Flächen jedoch innerhalb dieses FFH-Gebietes eine untergeordnete Bedeutung.

Durch den großen Flächenanteil dieser drei nördlichen Teilgebiete an der Gesamtfläche des FFH-Gebiets und ihrer guten Habitatausstattung wird die Habitatqualität als gut – B, im Bereich des Schonwaldes auch als sehr gut – A bewertet. Großflächige von Nadelwald dominierte Bereiche (Abgrenzung gemäß ATKIS-Daten) erhalten die Bewertung mittel bis schlecht – C. Die wenigen Offenlandanteile werden zu einer eigenen Erfassungseinheit zusammengefasst, die ebenfalls über eine gute Habitatausstattung verfügen.

Da die Zielart lediglich akustisch nachgewiesen werden konnte und die Monitoring-Nachweise aus dem Sommerlebensraum schon mehrere Jahre zurück liegen, fällt es schwer, die Population zu bewerten. In der Konsequenz muss die Bewertung des Zustands der Population als mittel bis schlecht angenommen werden - C. Mögliche Beeinträchtigungen sind keine bekannt - A. Für die Lebensstätten ergibt sich daraus ein überwiegend guter Erhaltungszustand - B.

Verbreitung im Gebiet

Die akustischen Nachweise der Art liegen aus dem Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg vor. Es kann jedoch auch von einer Besiedlung der anderen bewaldeten Teilgebiete ausgegangen werden, da auch dort großflächige Laub- und Laubmischwälder vorhanden sind. Daher wurden gemäß MaP-Handbuch die gesamten Waldbestände sowie einige wenige gehölzbestandene Offenlandflächen als Lebensstätten abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des trotz mehrerer Netzfangnächte ausgebliebenen Fangerfolgs und damit auch keiner Möglichkeit zu einer Telemetrie ist die Bewertung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus [1323] nur unter Vorbehalt möglich. Wegen der guten bis hervorragenden Habitatausstattung der ausgedehnten Laub- und Laubmischwälder sowie der vorhandenen Einzelnachweise wird jedoch von einem guten Erhaltungszustand im Gebiet ausgegangen – B.

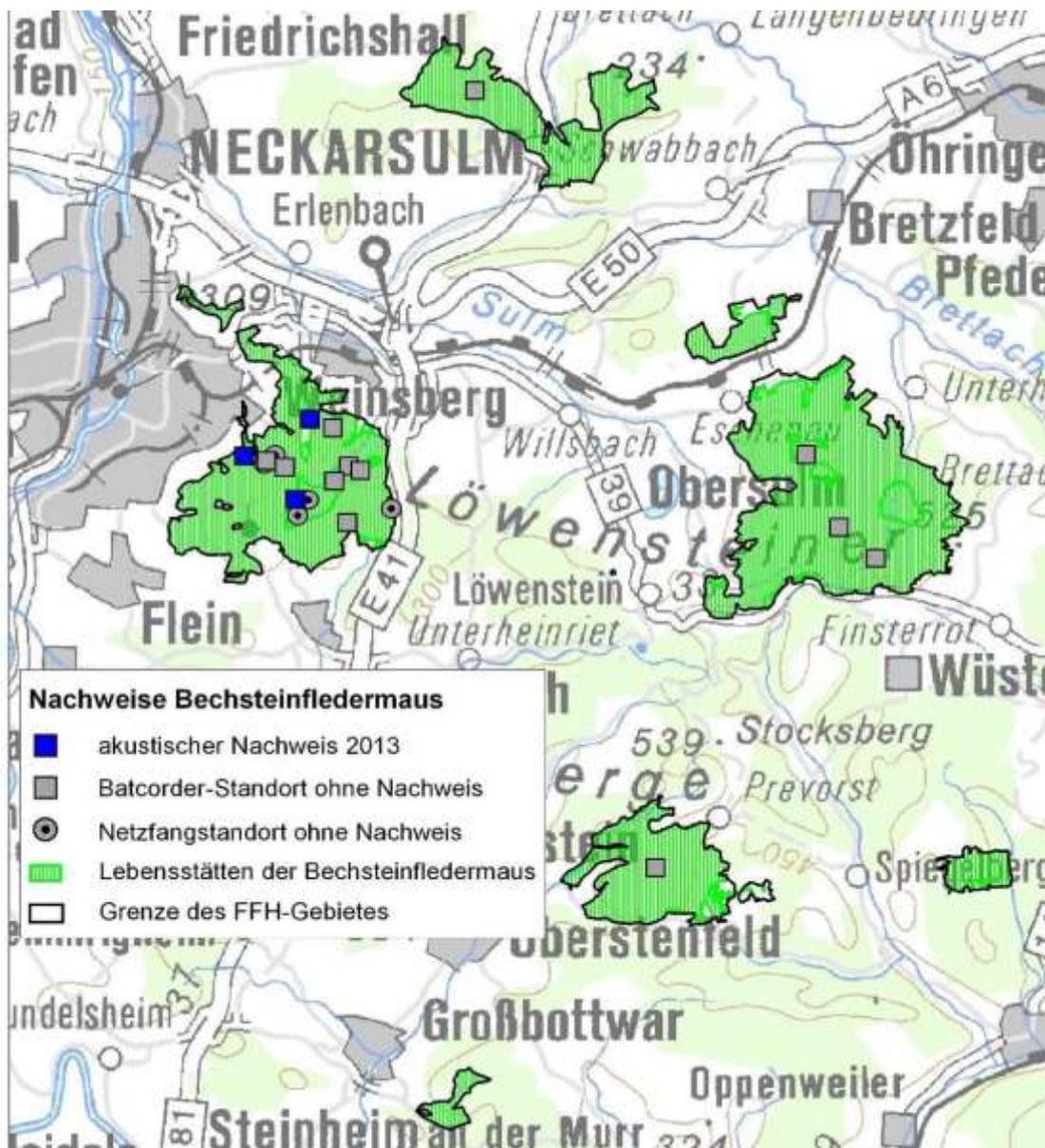


Abbildung 11: Übersichtskarte zu Vorkommen der Bechsteinfledermaus
(Kartengrundlage TK 500)

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Die Lage der Wochenstube in Rittelhof westlich des Teilgebiets Gabelbach – Bernbach ist bekannt, womit der Nachweis auf Gebietsebene erbracht ist. Weiterhin liegen AGF-Nachweise aus den TK-Quadranten 6821SO aus 2001 und 6822SO aus 2008 vor. Aus den umliegenden Höhlen (Lumpenloch bei Löwenstein, Silberstollen bei Wüstenrot) (U. GENZWÜRKER 2014, Untere Naturschutzbehörde Heilbronn, pers. Mitteilung) werden zudem regelmäßig winterschlafende Mausohren gemeldet.

Bei den für die Mops- und Bechsteinfledermaus veranlassten Netzfängen wurde am 23. Juli 2013 ein adultes, reproduktiv aktives (säugendes) Großes Mausohrweibchen im Teilgebiet „Schweinsberg – Reisberg“ gefangen.

Beschreibung

Das Verbreitungsgebiet des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) erstreckt sich über ganz Mittel- und Südeuropa sowie über Teile von Kleinasien. In Deutschland ist die Art, mit regionalen Lücken flächendeckend anzutreffen. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr häufig und mit individuenreichen Wochenstubenkolonien vertreten (DIETZ et al. 2007; KULZER 2003).

Die Wochenstuben und Sommerquartiere des Großen Mausohrs befinden sich überwiegend in mittelgroßen bis großen, zugluftfreien Dachräumen vor allem alter Gebäude, die sich im Sommer gut aufwärmen können (z.B. Dachstühle und Turmhelme von Kirchen, Klöstern, Schulen und Gutshäusern). Weitere Sommer- und Zwischenquartiere existieren in Spalten und Höhlungen an Gebäuden, in unterirdischen Höhlungen und Stollen sowie in Baumhöhlen. Vor allem Männchen sind in solchen kleineren Quartieren anzutreffen. Auch Nistkästen und Hohlräume in Brücken werden von Großen Mausohren als Zwischen-, Männchen- und Paarungsquartiere genutzt. Die Überwinterung erfolgt in unterirdischen Höhlen, Stollen, Festungsanlagen oder Kellern. Die überwiegende Zahl der Winterquartiere liegt in Baden-Württemberg in Höhen zwischen 600 und 800 m (KULZER 2003). Das Große Mausohr zählt zu den "wanderfähigen" Fledermausarten, die zwischen Sommer- und Winterquartier moderate Strecken zurücklegen können.

Jagdhabitats können ein breites Spektrum von (feuchten) Wiesen, Parks, Obstwiesen, reich strukturiertem Offenland, Wälder und Lichtungen umfassen. Bevorzugt werden allerdings geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht (z. B. Buchenhallenwälder).

Vor allem die nördlichen Teilgebiete mit ihren Laubmischwäldern bieten dem Großen Mausohr große zusammenhängende Jagdlebensräume mit guter bis hervorragender Habitatausstattung.

Die Wochenstube in Rittelhof wird seit über 10 Jahren betreut, jährlich gezählt und ist dauerhaft gesichert. Die Anzahl der Wochenstubentiere bewegte sich in den letzten 10 Jahren in der Größenordnung von 300 bis 400 Tieren, ohne bedeutende Schwankungen. Auch nach einer energetischen Sanierung war keine Verschlechterung zu verzeichnen. Die Eigentümer stehen der Wochenstube sehr positiv gegenüber. Insgesamt besteht nach Aussage der AGF bzw. von U. GENZWÜRKER (2014, Untere Naturschutzbehörde Heilbronn) keine Gefährdung, da das Quartier dauerhaft betreut und gesichert ist.

Bei den Winterquartierkontrollen der umliegenden Höhlen (Lumpenloch und Silberstollen) werden regelmäßig winterschlafende Große Mausohren angetroffen. Die Winterquartiere

befinden sich in Besitz des Forstes und der Gemeinde, sind vergittert und dauerhaft gesichert.

Eine weitere Mausohrkolonie befindet sich in der Martinskirche Großbottwar. Auf diese Kolonie wird im Managementplan zum Natura 2000-Gebiet „Nördliches Neckarbecken“ hingewiesen.

Alle bekannten Quartiere innerhalb des FFH-Gebietes und der nächsten Umgebung sind derzeit ungefährdet, Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

Verbreitung im Gebiet

Es ist davon auszugehen, dass das Große Mausohr die bewaldeten Teilgebiete des gesamten FFH-Gebietes als Jagdrevier nutzt. Auch die von Grünland dominierten Offenlandanteile können von der Art zur Jagd aufgesucht werden. Daher ist davon auszugehen, dass mit Ausnahme weniger Weinberge und Ackerflächen das gesamte Gebiet als Lebensstätte des Großen Mausohrs eingestuft werden kann.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die gute Habitatausstattung der „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ mit ausgedehnten, überwiegend struktureichen Laubwäldern und die bekannte und stabile Wochenstube auf dem Rittelhof lässt jedoch die Einschätzung eines zumindest guten Erhaltungszustandes zu.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Eine Vorauswahl potentiell geeigneter Habitatflächen erfolgte an Hand einer Auswertung von Forsteinrichtungsdaten und einer Luftbildinterpretation (MaP-Handbuch 1.2, Anhang 1, Tabelle 16).

Die Geländearbeit fand zwischen Mai und Juni 2012 statt. Im Rahmen der Geländearbeit wurden von den vorausgewählten Waldbeständen vorwiegend solche Laubholzbestände aufgesucht, die 130 Jahre und älter waren (siehe Tabelle). Solche geeignete Habitatflächen wurden stichprobenartig nach dem Grünen Besenmoos abgesucht. Nach spätestens 2 bis 3 Stunden bzw. ca. 200 untersuchten Bäumen wurde die Suche in einer Fläche zumeist eingestellt.

Sofern die Art in einem Teilgebiet nachgewiesen wurde, wurde in diesem Teilgebiet eine Lebensstätte abgegrenzt.

Insgesamt wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet (vgl. Kap. „Gebietsnachweis und Beschreibung“).

In Erfassungseinheit 1 kommt die Art verbreitet vor, es werden in Beständen mit geeigneten Strukturen eher weitläufige Lebensstätten gebildet.

In Erfassungseinheit 2 ist die Art selten, die Lebensstätten beschränken sich auf Bestände gleicher Struktur in direktem räumlichem Bezug zu den einzelnen Fundstellen.

Beschreibung

Im Rahmen der Geländearbeit wurden in 64 Untersuchungsflächen ca. 4.300 Bäume nach dem Grünen Besenmoos abgesucht. An 115 Bäumen (2,7%) (Trägerbäume) konnte die Art nachgewiesen werden, überwiegend an der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). (s. Beschreibungen der Untersuchungsflächen in Anhang G)

Entsprechend der Häufigkeit und Populationsgröße des Grünen Besenmooses lassen sich drei Verbreitungsgebiete unterscheiden. Diese Verbreitungsgebiete wurden 2 Erfassungseinheiten zugeordnet.

Erfassungseinheit 1:

Diese umfasst das Verbreitungsgebiet 1 und 2. Die Flächen liegen überwiegend im Wuchsbezirk 4/02 (Weinbaugebiet von Stuttgart, Maulbronn und Heilbronn). Der geologische Untergrund wird maßgeblich von Ablagerungen des Gipskeupers gebildet. In diesem Gebiet wurden 92 Vorkommen (4,6%) nachgewiesen. Insgesamt wurde an 2001 Bäumen nach der Art gesucht.

Verbreitungsgebiet 1: Es umfasst die Waldflächen nördlich Eberstadt, beidseitig der A81, Waldflächen nördlich Eschenau, südlich der A6 sowie ein relativ kleinflächiges Waldgebiet südöstlich Großbottwar.

Das Grüne Besenmoos kommt hier verbreitet vor und kann auch größere Populationen ausbilden, sowohl in Eichen-Hainbuchen-Beständen als auch in Buchen-Beständen (meist mit Trauben-Eiche). Die überwiegende Anzahl der Fundpunkte in diesem FFH-Gebiet liegt in diesem Gebiet. Es wurden 71 Vorkommen gefunden. Die Lebensstätte umfasst hier einen älteren Buchen-Hallenwald südlich Cleversulzbach sowie einen älteren Eichen-Hainbuchen-Bestand nördlich Eschenau.

Das Grüne Besenmoos kommt hier verbreitet vor und kann auch größere Populationen ausbilden, sowohl in Eichen-Hainbuchen-Beständen als auch in Buchen-Beständen (meist mit Trauben-Eiche). Die überwiegende Anzahl der Fundpunkte in diesem FFH-Gebiet liegt in diesem Gebiet. Es wurden 71 Vorkommen gefunden. Die Lebensstätte umfasst hier einen älteren Buchen-Hallenwald südlich Cleversulzbach sowie einen älteren Eichen-Hainbuchen-Bestand nördlich Eschenau.

Die Populationsgröße entspricht in etwa der in den nördlich angrenzenden FFH.-Gebieten 6721-341 (Untere Jagst und unterer Kocher) oder 6723-311 (Ohrn-, Kupfer- und Forellental).

Verbreitungsgebiet 2: Dieses Verbreitungsgebiet umfasst die Waldflächen östlich Heilbronn, westlich der A81. Der geologische Untergrund wird maßgeblich von Ablagerungen des Schilfsandsteins gebildet.

Die Art kommt verbreitet, aber meist mit geringer Frequenz in den Waldflächen vor. 21 Vorkommen. Es handelt sich um einen älteren Buchen-Hallenwald in ebener Lage. Hervorzuheben ist der hohe Anteil der Trauben-Eiche (43%) an den Nachweisen, was sicherlich auch an dem hohen Anteil dieser Baumart an den Waldbeständen liegt. Die Art konnte mehrfach in älteren Eichen-Beständen nachgewiesen werden, allerdings mit relativ geringer Häufigkeit.

Das Untersuchungsergebnis entspricht in etwa dem Untersuchungsergebnis des unmittelbar südlich angrenzenden FFH - Gebiet 7021-342 „Nördliches Neckarbecken“.

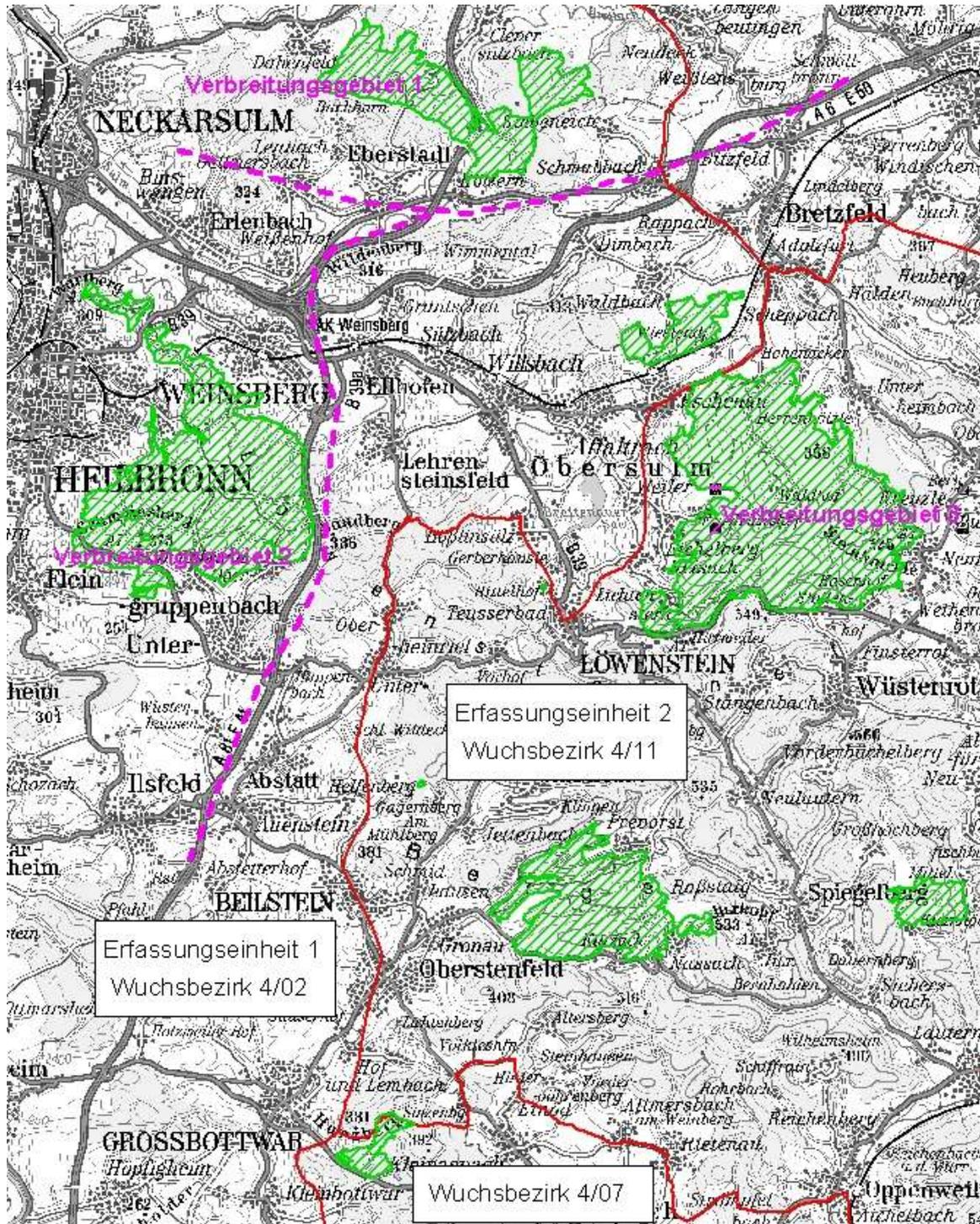


Abbildung 12: Übersichtskarte zu Vorkommen des Grünen Besenenmoos

Erfassungseinheit 2:

Diese Lebensstätte entspricht dem Verbreitungsgebiet 3.

Verbreitungsgebiet 3: Dieses Verbreitungsgebiet umfasst die Waldflächen nordöstlich Löwenstein und westlich Neuhütten (nördlich der B39 und westlich der L1090), zwischen Gronau und Prevorst sowie zwischen Großhöchberg und Kleinhöchberg. Der geologische Untergrund wird maßgeblich von Ablagerungen des Stubensandsteins gebildet. Nur im Bereich der Täler oder im Übergangsbereich zu den angrenzenden Naturräumen stehen ältere Ablagerungen der „Bunten Mergel“ oder des „Schilfsandsteins“ an.

In diesem Gebiet kommt das Grüne Besenmoos nur vereinzelt und mit geringer Frequenz vor. Auch die besiedelte Fläche ist relativ gering. Nur an 1% der in diesem Gebiet untersuchten Bäume konnte die Art nachgewiesen werden. Die Art wurde überwiegend im Bereich der nährstoffreicheren Plateau-Lagen, Unterhänge und des Talbodens gefunden. Im Bereich der steilen und ausgehagerten Oberhänge wurde die Art hingegen nicht gesehen. Nur im Tal des Bernbachs (südlich Unterheimbach) konnte die Art mehrfach nachgewiesen werden. Ähnlich wie im Verbreitungsgebiet 2 hat auch hier die Trauben-Eiche einen relativ hohen Anteil an den Vorkommen. Das Grüne Besenmoos wurde überwiegend in von der Trauben-Eiche geprägten Waldbeständen gefunden.

Das Grüne Besenmoos besiedelt an den 115 Trägerbäumen eine Fläche von ca. 2.000 cm², im Mittel (Median) allerdings nur 3 cm².

Problematisch ist die vielfach angewendete Praxis, Buchenbestände im großflächigen Schirmschlag zu verjüngen. Oftmals werden die Bestände zur Einleitung der Naturverjüngung bereits in einem Alter von 80 Jahren geöffnet. Durch die zumeist flächig und dicht stehende Buchen-Naturverjüngung wird die Stammbasis potentieller Trägerbäume meist abgedunkelt. Solche Stämme bieten der nach den bisherigen Erkenntnissen relativ lichtbedürftigen Art nur in eingeschränktem Maße geeignete Lebensstätten.

Zur Vermeidung des Rotkerns werden die Buchen zumindest auf den besseren Standorten bereits in einem Alter von etwa 120 bis 140 Jahren geerntet (Zielstärkennutzung) (siehe auch MUCK ET. AL., 2009). Nach den bisherigen Erkenntnissen entwickelt *Dicranum viride* aber erst in älteren Beständen größere Populationen aus.

Die Kombination aus flächigen Bestandeseingriffen und der Nutzung ökologisch gesehen recht junger Bäume führt zu einem grundsätzlichen Beeinträchtigungspotential.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Besenmoos kommt verbreitet, aber meist mit geringer Frequenz in allen Teilflächen des Natura 2000 Gebietes vor.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Festzustellen ist, dass das Grüne Besenmoos zumindest in den älteren Beständen verbreitet vorkommt, meist allerdings keine größeren Populationen aufbaut.

Das FFH-Gebiet liegt überwiegend im Hauptverbreitungsgebiet der Art in Baden-Württemberg. Das Vorkommen des Grünen Besenmooses entspricht überwiegend den Erwartungen. Im Bereich der Löwensteiner Berge indes wurden die Erwartungen übertroffen, es gelangen mehr Fundnachweise als erwartet.

3.3.15 Grünes Kobold (*Buxbaumia viridis*) [1386]

Erfassungsmethodik

Nach Bearbeitung des Managementplans wurde ein Hinweis auf diese nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Art bekannt. Eine systematische Erfassung der Art gemäß MaP-Handbuch liegt nicht vor. Der vorliegende Artnachweis wurde am 31.01.2016 von Herrn B. Haynold erbracht und dem RP Stuttgart mitgeteilt.

Beschreibung

Das Grüne Koboldmoos wächst vorwiegend auf stärker vermorschten Baumstümpfen in luftfeuchten, schattigen Wäldern niederschlagsreicher Gebiete, besonders in Schluchtbereichen, nordexponierten Hanglagen und an Bachrändern. Die Art ist bevorzugt auf entrindeten Holzflächen von Nadelhölzern, seltener von Laubhölzern, anzutreffen. Das Grüne Koboldmoos ist recht kurzlebig und wächst an Standorten, die aufgrund der fortschreitenden Zersetzung des Holzes nur eine gewisse Zeit günstige Bedingungen bieten. Die Art besitzt sehr kleine Sporen, die mittels Luftströmungen über weite Distanzen transportiert werden können.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen befindet sich östlich von Eschenau an den Hängen des Gabelbachtals im Teilgebiet Gabelbach – Bernbach.

Bewertung auf Gebietsebene

Es erfolgte keine systematische Erfassung der Art. Deshalb kann ihr Erhaltungszustand nicht bewertet werden. Es werden keine Ziele und keine Maßnahmen formuliert. Eine Lebensstätte wird nicht abgegrenzt.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt 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.

Folgende zentralen, lebensraum- und artenübergreifende Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ festzustellen:

Landwirtschaft

Von intensiver Landwirtschaft gehen im Wesentlichen folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das FFH-Gebiet aus:

- Nähr- und Schadstoffeintrag durch angrenzende Nutzungen insbesondere durch oberhalb von mageren Hängen gelegenen Ackerflächen und intensiv genutztem Wirtschaftsgrünland,
- Veränderungen der Standortverhältnisse durch Düngung,
- Rückgang von mageren Mähwiesen durch Intensivierung der Bewirtschaftung oder Überführung in eine Beweidung.

Naherholung und Freizeitaktivitäten

Teilbereiche des Natura 2000-Gebiet werden zur Erholung von Spaziergängern und Wandernern oder auch von Radfahrern und Mountainbikern genutzt.

Von der Erholungsnutzung gehen verschiedene Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Lebensstätten aus. In den häufiger frequentierten Bereichen vor allem im Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg bei Heilbronn und Weinsberg liegt vereinzelt Abfall und Müll und Hunde, insbesondere wenn sie nicht an der Leine geführt werden, verursachen Störungen der Fauna. Dies gilt beispielsweise für Teile der Waldheide, das NSG „Köpfertal“ und die Aue des Stadtseebachs.

Isolation von Populationen / Zerschneidung

Für einige der im Rahmen des FFH-Managementplanes untersuchten Tierarten des FFH-Anhangs II gilt, dass ihre Lebensstätten stark verinselt sind bzw. isoliert gelegen sind. Dies gilt insbesondere für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und den großen Feuerfalter, deren Lebensstätten entweder relativ weit auseinander liegen oder zumindest in keinen erkennbaren Verbund eingebunden sind. In geringerem Umfang gilt dies auch für den Kammmolch, dessen Netz an geeigneten Laichgewässern nur sehr weitmaschig ausgebildet ist. Neue Habitate sind daher nicht oder nur schwer erreichbar. Dies wird noch durch den Raum durchschneidende Verkehrsadern, u. a. die beiden Autobahnen, aber auch zahlreiche weitere Straßen, verstärkt.

Beeinträchtigungen im Wald

Als grundsätzliche Gefährdung, nicht aber als aktuelle Beeinträchtigung des Grünen Besenmooses wird auf Kompensationskalkungen im Wald hingewiesen. Bei deren Planung ist zu beachten, dass in Lebensstätten des Grünen Besenmooses der Kalk nicht durch Verblasen von Kalkstaub ausgebracht werden darf. (http://www.waldnaturschutzforstbw.de/site/downloads/602_32_Bodenschutzkalkung_2005.pdf9)

Das Verblasen führt 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 der vergesellschafteten Moosarten. 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.

Gefährdung durch Eschentriebsterben

Seit das Eschentriebsterben (Verursacher: ein aus Ostasien eingeschleppter Schlauchpilz) in Baden-Württemberg 2009 erstmals auffällig wurde, hat die Fläche mit wirtschaftlich fühlbarem bis bestandesbedrohendem Krankheitsausmaß in 2013 rapide zugenommen. Am schwerwiegendsten sind dabei die Auewälder der oberrheinischen Tiefebene betroffen, in denen die Esche in Baden-Württemberg am häufigsten vorkommt. (ENDERLE & METZLER 2014)

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen [9180, 91E0*, 9110, 9130, 9160] als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils LRT-typische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

In den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ sind Vorkommen zahlreicher geschützter Pflanzenarten bekannt. Die Wald- und Offenlandbiotopkartierung, die Ergebnisse eines Geotages zur Artenvielfalt im Bereich der Waldheide im Jahr 2004, das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg sowie Unterlagen zu den Naturschutzgebieten nennen Pflanzenarten der Roten Liste, von denen einige auch im Rahmen der Kartierungen zu diesem Planwerk erfasst wurden. Die nachstehende Liste erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 9: Nachweise von Gefäßpflanzenarten der Roten Liste (mind. RL 3) im Bereich des FFH-Gebietes

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL BaWü	Lage	Quelle
Hartmanns Segge	<i>Carex hartmanii</i>	2	NSG „Enzwiesen“	ASP
Lücken-Segge	<i>Carex distans</i>	3	Sickerquelle – Oberfischbach	§33-K
Fleischrotes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	3	im Brühlthal, NSG „Enzwiesen“	WBK
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3	im Brühlthal, NSG „Enzwiesen“	WBK MaP
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	3	Schonwald Hintersberg	WBK
Pracht-Nelke	<i>Dianthus superbus</i>	3	am Galgenberg, bei Flein, Schonwald Hintersberg, Gewann Krampf, bei Donnbronn, Jägerhaus, am Hundberg, bei Eichelberg	WBK / Geo
Unechtes Gabelzahnmoos	<i>Dicranum spurium</i>	2	NSG „Schilfsandsteinbruch beim Jägerhaus“	WBK
Eiförmige Sumpfbirse	<i>Eleocharis ovata</i>	3	Waldheide	WBK
Sumpf-Stendelwurz	<i>Epipactis palustris</i>	3	im Brühlthal	WBK
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	3	NSG „Enzwiesen“	§33-K MaP
Deutscher Ginster	<i>Genista germanica</i>	3	am Galgenberg, bei Flein, am Hundberg, bei Altenau, bei Reisach, bei Eichelberg	WBK
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	3	Waldheide div. Waldtümpel	WBK MaP
Sumpfqüendel	<i>Lythrum portula</i>	3	bei Waldheide	WBK
Holz-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>	3	am Galgenberg, im Breitwald	WBK
Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i>	3	FND Annasee	WBK
Pillenfarne	<i>Pilularia globulifera</i>	2	Waldheide	WBK MaP
Zungen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus lingua</i>	2	Waldheide	WBK
Essig-Rose	<i>Rosa gallica</i>	3	Gewann Krampf	Geo
Einjährige Fetthenne	<i>Sedum annuum</i>	2	bei Donnbronn	WBK

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL BaWü	Lage	Quelle
Kümmel-Silge	<i>Selinum carvifolia</i>	3	bei Reisach	WBK
Sumpf-Lappenfarn	<i>Thelypteris palustris</i>	3	im Brühlthal	WBK
Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>	3	NSG „Enzwiesen“	MaP
Berg-Klee	<i>Trifolium montanum</i>	3	bei Eichelberg	WBK MaP
Erbsen-Wicke	<i>Vicia pisiformis</i>	2	am Riedberg	WBK

Erklärung zu den Quellen:

MaP Kartierungen im Rahmen der MaP-Erstellung (2013)

ASP Artenschutzprogramm Baden-Württemberg

WBK Waldbiotopkartierung §33-K. Offenlandkartierung der §33-Biotope

Geo Datenauswertung vom Geo-Tag der Artenvielfalt: Gewinn Krampf (Heilbronn) am 12.06.2004

3.5.2 Fauna

Im Rahmen der Managementplanung wurden nur sehr spezifische Untersuchungen zu einzelnen Tierarten durchgeführt. Es ist davon auszugehen, dass das Natura 2000-Gebiet darüber hinaus Lebensraum für zahlreiche weitere naturschutzrelevante Tierarten bietet.

Die strukturreichen Laub- und Mischwäldern im Gebiet mit einem altem Baumbestand und einem hohen Anteil an Habitatbäumen mit Baumhöhlen, Rindenspalten, Zwieseln haben eine hohe Bedeutung für waldbewohnende Vogelarten wie Mittel- und Schwarz-Specht, Hohltaube, verschiedene Eulenarten etc., aber auch für weitere Fledermausarten und zahlreiche Arten anderer Tiergruppen.

Im Gebiet konnten beispielsweise bei den Baumbeprobungen zur Ermittlung eines möglichen Vorkommens des Eremiten mehrere andere Käferarten erfasst werden, die sich in Baumhöhlen entwickeln. Bemerkenswert ist hierunter der Fund des national streng geschützten und landesweit als stark gefährdet eingestuften Großen Goldkäfers (*Protaetia aeruginosa*), der über Fragmente und Kotpellets mehrfach nachgewiesen werden konnte. Aus dem Stadtwald Heilbronn sind zudem mit dem Kurzschrüter (*Aesalus scarabaeoides*) und dem Bluthals-Schnellkäfer (*Ischnodes sanguinicollis*) zwei als Urwaldreliktarten eingestufte xylobionte Arten (nach MÜLLER et al. 2005) bekannt, die als stark gefährdete Arten über das landesweite Artenschutzprogramm betreut werden (BENSE 2002, BENSE & WURST 2010). Die aktuellen Nachweise der genannten Spezies belegen den noch vorhandenen hochwertigen Reliktcharakter insbesondere der Alteichenbestände östlich von Heilbronn.

Auch im Offenland sind viele naturschutzrelevante Tierarten zu erwarten, die im FFH-Management unbeachtet bleiben. Besondere Bedeutung haben sicherlich die im Gebiet vorhandenen NSGs, aber auch die ehemaligen Militärgelände im Bereich der Waldheide und im Gewinn Krampf. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über das Vorkommen von Rote Liste-Arten in den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“. Es besteht jedoch auch in diesem Fall keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 10: Nachweise von Tierarten der Roten Listen im Bereich des FFH-Gebietes

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL BaWü	Lage	Quelle
Vögel				
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2	Fischbach	§33-K MaP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	Waldheide	§33-K MaP
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	Waldheide, Gewinn Krampf (inzwischen wahrscheinlich verschwunden)	Geo
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	am Bernbach	WBK
Reptilien				
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	2	am Wartberg, Riedenberg, Altenberg	WBK
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	bei Flein	WBK
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	NSG Jägerhaus, Donnbronner Bach	WBK
Amphibien				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	im Schonwald Hintersberg, (2010 nicht mehr bestätigt) Waldheide (Vorkommen verm. erloschen)	WBK
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	bei Waldheide, NSG „Brühl“	WBK Laufer (2010)
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	NSG Köpfertal, Schonwald Hintersberg, bei Obergruppenbach, am Reisberg, (2010 nicht mehr bestätigt)	WBK
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	3	bei Waldheide, Waldsee, NSG Jägerhaus, bei Obergruppenbach, bei Eschenau, bei Siebeneich, bei Kiefertal	WBK Laufer (2010)
Heuschrecken				
Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	2	Waldheide	WBK/ ASP
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus linaetus</i>	3	Waldheide	ASP
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	2	Sickerquellen bei Kurzach	§33-K MaP
Falter				
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	3	Nasswiesen im Kiefertal	WBK
Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Clossiana euphrosyne</i>	3	Schonwald Hintersberg	WBK
Gelbrote Eichen-Gürtelpuppenspanner	<i>Cyclophora quercimontaria</i>	1	Gewinn Krampf	Geo
Ohrweidenspanner	<i>Hydriomena ruberata</i>	3	Gewinn Krampf	Geo

Deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL BaWü	Lage	Quelle
Käfer				
Kurzschrüter	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	2	NSG „Köpfertal“, Stadtwald Heilbronn	ASP
Bluthalsschnellkäfer	<i>Ischnodes sanguinicollis</i>	2	Heilbronn, Stadtwald, Hurn- und Weinläderklinge	ASP
Schwarzbindiger Prunkläufer	<i>Lebia cruxminor</i>	2	Gewann Krampf	Geo
ohne deutschen Namen	<i>Mycetophagus piceus</i>	3	Gewann Krampf	Geo
Hornissenkäfer	<i>Velleius dilatatus</i>	3	Gewann Krampf	Geo
Libellen				
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	Kurzacher Bach, Prevorster Tal	

Erklärung zu den Quellen: siehe Tabelle zu Pflanzenarten

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Das gesamte FFH-Gebiet weist neben den erfassten Lebensraumtypen und deren Artengemeinschaft noch viele weitere naturschutzrelevante Biotoptypen und Vegetationsbestände auf.

Insbesondere auf dem durch Feuchte oder Nässe geprägten Flügel der Pflanzengemeinschaften werden wertvolle Ausprägungen nicht im Anhang I der FFH-Richtlinie gelistet, so dass diese im Zuge der Managementplanung auch nicht kartiert wurden. Es handelt sich um Biotope wie Röhrichte, Großseggenriede, Nass- und Feuchtwiesen, Quellfluren etc. Zum andern gibt es auch Strukturen wie z. B. Kleinstgewässer, die die Kartierschwelle von 100 m² nicht erreichen. Die Auswertung der Biotopkartierung sowie Auswertung von Unterlagen zu den Schutzgebieten geben Hinweise auf solche ökologisch wertvollen Feuchtbiotope. Besonders ausgedehnte Feuchtstrukturen finden sich auf den Hängen bei Nassach und Kurzach mit zahlreichen Sickerquellen, im NSG „Enzwiesen“ mit Nasswiesen, im Norden des Teilgebietes Schweinsberg – Reisberg auf der Waldheide, dem Gewann Hintersberg und dem NSG „Brühl“ sowie flächigen Feucht- und Nasswiesen in der Aue des Stadtseebachs und am Jägerbrunnen südlich Langenbrettach.

Auch die Waldbiotopkartierung hat viele nach Naturschutz- oder Waldrecht geschützte Biotope erfasst, die nicht nach FFH-RL geschützt sind (s. Anhang B), darunter Klingen, Sümpfe, Großseggenriede, Bruchwälder sowie verschiedene Eichenwälder als weitere naturschutzfachlich interessante Waldtypen.

Die ausgedehnten Waldflächen des FFH-Gebietes „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ sind Bestandteil des großräumigen Verbunds von Wildtierlebensräumen, die im Generalwildwegeplan Baden-Württemberg verzeichnet sind. Von Nord nach Süd verläuft durch die Teilgebiete eine Achse von landesweiter Bedeutung, im Süden des FFH-Gebietes in West-Ost-Richtung sogar ein national bedeutsamer Wildtierkorridor. Dies zeigt die hohe ökologische Bedeutung der Wälder im landes- und bundesweiten räumlichen Zusammenhang.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Im Folgenden werden die Zielkonflikte, die innerhalb des Gebietes auftreten, und der fachplanerische Umgang mit denselben erläutert. Konflikte können sich bei räumlicher Überlagerung von Lebensstätten verschiedener Tierarten und / oder Lebensraumtypen ergeben. Konflikte können aber auch innerhalb einzelner Lebensraumtypen oder Lebensstätten entstehen, wenn beispielsweise unterschiedliche lebensraumtypische Tierarten mit verschiedenen Ansprüchen auftreten.

Zielkonflikte im Wald

Zielkonflikte zwischen den im Waldmodul behandelten bzw. im Wald naturschutzfachlich relevanten Schutzgütern werden nicht festgestellt.

Bei einer Förderung und Flächenvergrößerung von buchenreichen und anderen Waldgesellschaften auf Kosten von ehemals eichenreichen Beständen kann es zu Zielkonflikten mit der Entwicklung von Lebensstätten des Eremiten kommen, da sich dadurch die potentiell besiedelbare Waldfläche für die Art verringern würde. Auf die besondere Bedeutung der Eichen für Eremit und Hirschkäfer sowohl hinsichtlich alter Einzelbäume und nachfolgender Zerfallsstadien als auch einer nachhaltigen Sicherung von Eichenanteilen in allen Altersphasen wird daher hingewiesen.

Zielkonflikt im Bereich Grünland

„Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling“ oder „Großer Feuerfalter“ versus „Flachland-Mähwiese“

Sowohl der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling als auch der Große Feuerfalter sind wesentlich auf ein an die Lebensraumansprüche dieser Arten angepasstes Mahdregime angewiesen. So müssen zur Flugzeit des Ameisen-Bläulings und der Entwicklung des Eistadiums die Blütenstände ihrer Wirtspflanze, des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), erhalten bleiben. Eine Mahd während der Blütezeit dieser Pflanzenart, zerstört das Habitat des Falters. Auch für den Großen Feuerfalter müssen entsprechende Eiablagepflanzen (vor allem Nichtsaure-Ampferarten) vorhanden sein.

Dabei kann es unter Umständen zu einem Zielkonflikt mit dem Erhalt bzw. der Entwicklung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese kommen. Diese Wiesen sind optimaler Weise i. d. R. Mitte Juni zu mähen, so dass zur Flugzeit des Ameisenbläulings keine blühenden Wiesenknopf-Bestände vorhanden wären. Auch die Ampferarten gelten eher als Störzeiger in den Wiesen und werden nicht gefördert. In den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ ist dieser Konflikt aber nur marginal ausgeprägt, weil zurzeit nur äußerst kleinräumige Überlagerungen von erfassten Flachland-Mähwiesen und Lebensstätten der Falter vorliegen. In diesen wenigen Fällen wird der Förderung der Falterarten Priorität zubilligt, da diese zurzeit nur sehr kleinflächige Vorkommen aufweisen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen gewährleisten aber auch den Erhalt der Flachland-Mähwiese und tragen zu einer gewissen Bewirtschaftungsvielfalt und damit auch Arten- und Strukturvielfalt bei.

Zielkonflikte im Bereich Fließgewässer

Ein Zielkonflikt besteht zwischen der Entwicklung von Lebensstätten für die Fisch- und Neunaugenarten durch Schaffung längsdurchgängiger Gewässer einerseits und dem Schutz der Steinkrebspopulationen andererseits.

Aufgrund der akuten Gefährdung der im Gebiet vorkommenden Steinkrebsbestände, insbesondere durch die Einwanderung nicht-heimischer Krebsarten als Träger der für Steinkrebse tödlich verlaufenden Krebspest, wird einer Eindämmung der Ausbreitung des Signalkrebses oberste Priorität zugemessen. Daher ist es in den Teilgebieten Gabelbach und Bernbach sowie Bottwar ratsam, Wehre und sonstige Querbauwerke im Gewässer unterhalb der Fundstellen des Steinkrebses zu belassen, die der Ausbreitung nicht-heimischer Krebsarten flußaufwärts entgegen wirken.

Im Bereich des Gabelbachs südlich von Scheppach und in der Bottwar direkt nach Einmündung der Kurzach ist darüber hinaus die Errichtung einer zusätzlichen Einwanderungssperre gegen den Signalkrebs angeraten, um die Steinkrebsvorkommen zu schützen.

Die Schutzerfordernisse für den Steinkrebs stehen im Widerspruch zu der zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie geforderten Wiederherstellung durchgängiger Gewässersysteme. Aus folgenden Gründen erscheint ein Zurücksetzen des Zieles der möglichst umfassenden Gewässerdurchgängigkeit dennoch gerechtfertigt:

- Ein dauerhafter Erhalt der im Gebiet vorhandenen Steinkrebsvorkommen erscheint ohne wirksame Vorkehrungen gegen die Einwanderung von Signalkrebsen nicht möglich.
- Die angezeigte Beibehaltung von Querbauwerken zum Schutz der prioritären Art des Steinkrebses beschränkt sich nur auf vergleichsweise kurze Abschnitte der Oberläufe von Gabelbach, Bernbach und Bottwar. Obligatorisch auf vollständig durchwanderbare Gewässerstrecken angewiesene Fischarten treten in diesem Bereich natürlicherweise nicht mehr relevant in Erscheinung. Allerdings wirkt sich diese Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit auch negativ auf das Makrozoobenthos (Wirbellose) aus. Zumindest für die nicht zum Flug befähigten Arten wie Bachflohkrebse, Strudelwürmer etc. sind Aufwärtswanderungen entgegen der Strömung wichtig, die an solchen Bauwerken nicht möglich sind. Inwieweit sich dies auf die Zielerreichung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie („guter ökologischer Zustand“) auswirkt, bleibt abzuwarten.
- Für die vorhandenen Bachneunaugenvorkommen bedeutet der Erhalt bestehender Querbauwerke keine Verschlechterung. Zudem sind die strukturellen Voraussetzungen innerhalb des Gabel- und Bernbachs als so günstig einzuschätzen, dass die Art innerhalb dieser Bachsysteme fortbestehen kann und nicht zwingend auf Wechsellmöglichkeiten mit der Brettach angewiesen ist.

Zielkonflikt zwischen Amphibienschutz und Waldstrukturen

Zum Schutz und zur Förderung der Amphibienarten, insbesondere des Kammmolches, soll einer zu starken Beschattung der Laichgewässer entgegengewirkt werden. Dies dient auch der Förderung von lebensraumtypischer Wasservegetation. Bei im Wald gelegenen Tümpeln und Teichen führt dies möglicherweise zu einem Konflikt mit dem Forst, da punktuell in Waldbestände durch Rodung eingegriffen werden muss. In den „Löwensteiner und Heilbronner Bergen“ sind davon auch Waldlebensraumtypen betroffen. Da es sich aber nur um die Entnahme einzelner Bäume handelt, sollte bei Bedarf dem Amphibienschutz Vorrang gewährt werden. Eine Verschlechterung von Erhaltungszuständen der Waldlebensraumtypen wird durch diese punktuellen Eingriffe nicht verursacht.

Zielkonflikt „Gelbbauchunke“ versus „Kammmolch“

Die Ansprüche von Kammmolch und Gelbbauchunke an ihre Laichgewässer unterscheiden sich. Der Kammmolch benötigt größere, nicht zu stark beschattete, fischarme oder -freie Gewässer mit reicher Unterwasservegetation, die Gelbbauchunke ist auf stark besonnte, vegetationsarme Pioniergewässer angewiesen. Eine Förderung beider Arten im gleichen

Gewässer ist somit nicht möglich. In den wenigen Einzelfällen, in denen beide Arten im gleichen Gewässer existieren können, würde eine gleichzeitige Förderung zum Konkurrenznachteil für die Gelbbauchunke führen. Larven und Eier der Gelbbauchunken werden auch von den sich räuberisch ernährenden Kammolchen gefressen, so dass in aller Regel getrennte Laichgewässer zu empfehlen sind. Es wurde daher im Rahmen dieses Managementplanes ein abgestimmtes Maßnahmenkonzept entwickelt, welches die räumliche Trennung der beiden Arten berücksichtigt.

Es liegen keine sonstigen naturschutzfachlichen Zielkonflikte zwischen den FFH-Schutzgütern und anderen wertvollen Biotopstrukturen oder im Gebiet vorkommenden Arten des Artenschutzprogramms Baden Württemberg (ASP) vor.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des 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 gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer

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

Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

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

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH- Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der LRT in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

5.1.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes erfasster Stillgewässer und Erweiterung der Lebensraumtyp-Fläche
- Förderung der lebensraumtypischen Wasservegetation mit optimalen Belichtungsverhältnissen
- Optimierung der Lebensraumstrukturen und Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung

5.1.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele

- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auetypischen Begleitvegetation mit optimalen Belichtungsverhältnissen

5.1.4 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 bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele

- Förderung und Entwicklung des lebensraumtypischen Arteninventars und Zurückdrängen von LRT abbauenden Arten
- Optimierung der Standortverhältnisse durch Aushagerung der Bestände
- Verbesserung der Altersstruktur des Heidekrauts durch regelmäßige Verjüngung
- Vergrößerung und Vernetzung der kleinflächigen Bestände

5.1.5 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele

- Förderung und Entwicklung des lebensraumtypischen Arteninventars und Zurückdrängen von LRT abbauenden Arten
- Optimierung der Standortverhältnisse durch Aushagerung der Bestände
- Optimierung der Habitatstruktur durch Förderung eines höheren Anteils an Offenboden und luckigen Vegetationsbeständen

- Vergrößerung und Vernetzung der kleinflächigen 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 bestandsfördernden Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Optimierung der Mageren Flachland-Mähwiesen von insbesondere durch Aufdüngung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen des Lebensraumtyps und Verbesserung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten
- Räumliche Ausweitung des Lebensraumtyps durch Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse günstige Voraussetzungen bieten, die aber aufgrund der bisherigen Nutzung nicht zum Lebensraumtyp zählen

5.1.7 Kalktuffquellen [7220*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (*Cratoneurion commutati*)
- Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone

Entwicklungsziele:

- Förderung standortstypischer Vegetation

5.1.8 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomittfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (*Potentilletalia caulescentis*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Schutz vor intensiver Nutzung

5.1.9 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:

- Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze, Brombeere) und durch Schutz vor intensiver Nutzung

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 bestehen keine Entwicklungsmöglichkeiten

5.1.11 Hainsimsen-Buchenwald [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-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen

5.1.12 Waldmeister-Buchenwald [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:

- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen

5.1.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (Carici-Fagetum) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (Seslerio-Fagetum) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

5.1.14 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

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

5.1.15 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellückigen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung mit Eiche und Hainbuche
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)
- Extensivierung von Flächen

5.1.16 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 (*Quercus petraeae-Tilietum platyphylli*), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (*Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft*), Spitzahorn-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 der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)
- Extensivierung von Flächen (Dauerwald/außer regelmäßiger Betrieb)
- Beseitigung von Beeinträchtigungen

5.1.17 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen [9190]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Bodensauren Honiggras-Eichenwaldes (*Holco mollis-Quercetum*) oder des Rheinischen Birken-Traubeneichenwaldes (*Betulo-Quercetum petraeae*)

- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Extensivierung von Flächen (/außer regelmäßiger Betrieb)

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*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 der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik)
- Extensivierung von Flächen (Dauerwald/außer regelmäßiger Betrieb)
- Vergrößerung der Flächenausdehnung insbesondere durch Zulassen der Sukzession/ Verbesserung des Wasserregimes

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten (LS) der Arten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufern und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Stumpfblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*) oder Krauser Ampfer (*R. crispus*)
- Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern
- Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten durch Förderung von Eiablage- und Raupenfraßpflanzen
- Verbesserung der Habitatqualität auf weiteren potentiell geeigneten Habitaten innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets zur Verbesserung des Habitatverbundes

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, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten
- Verbesserung der Habitatqualität auf weiteren potentiell geeigneten Habitaten innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets zur Verbesserung des Habitatverbundes
- Etablierung eines für die Entwicklung der Populationen günstigen Mahdregimes in potenziell von der Art besiedelbaren Flächen (Entwicklungsflächen)

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:

- Entwicklung und Ausdehnung potenzieller Lebensstätten des Falters durch Förderung geeigneter Habitatstrukturen: Larval- und Nektarhabitate im Bereich von Schlagfluren, Saumstrukturen, Hochstaudenbeständen, Vorwaldgehölzen, Waldränder etc.

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, fördernden Laubwaldbewirtschaftung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume

Entwicklungsziele:

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

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

Erhaltungsziele:

Aufgrund des fehlenden aktuellen Nachweises konnte keine Lebensstätte abgegrenzt werden, daher werden keine Erhaltungsziele formuliert.

Entwicklungsziele:

- Da ein aktuelles Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Entwicklung von besiedelbaren Eichenbeständen auf ehemaligen

Vorkommensflächen sowie auf weiteren Teilflächen durch die Gründung und Förderung von lichten Beständen mit einem hohem Anteil an Höhlenbäumen anzustreben

5.2.6 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:

- Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports
- Förderung der Totholzstrukturen im Gewässer
- Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge

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:

- Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit sandigen bis kiesigen Sohlsubstraten
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports
- Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem
- Förderung der Durchwanderbarkeit durch Wiederherstellung von zusammenhängenden, frei strömenden Fließgewässerstrecken (mit Ausnahme von notwendigen Einwanderungssperren für Flusskrebse)

5.2.8 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports
- Förderung der Durchwanderbarkeit durch Wiederherstellung von zusammenhängenden, frei strömenden Fließgewässerstrecken (mit Ausnahme von notwendigen Einwanderungssperren für Flusskrebse)
- Förderung der Totholzstrukturen im Gewässer
- Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem

5.2.9 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Situation der Populationen des Kammmolches und des Zustandes von beeinträchtigten Lebensstätten
- Optimierung bestehender Laichgewässer durch Reduzierung von Beschattung und von Eutrophierung

- Aufwertung der Lebensstätten durch Anlage neuer Gewässer, die als Laichgewässer geeignet sind

5.2.10 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Situation der Populationen der Gelbbauchunke und des Zustandes von beeinträchtigen Lebensstätten
- Optimierung des Angebots von Laichhabitaten, wobei die maximale Entfernung von Kleingewässerkomplexen 1,5 bis 2 km nicht überschreiten sollte

5.2.11 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

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 Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation

- Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere
- 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 flugaktive 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:

- Verbesserung bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots, insbesondere abstehender Rinde an Alt- und Totholz in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen

5.2.12 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen

- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Verbesserung bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen
- Gezielte Förderung von Altholzbeständen, eine Kennzeichnung von Höhlenbäumen und ihre Herausnahme aus der forstwirtschaftlichen Nutzung

5.2.13 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:

- Verbesserung bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen

- Gezielte Förderung von Altholzbeständen, eine Kennzeichnung von Höhlenbäumen und ihre Herausnahme aus der forstwirtschaftlichen Nutzung

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen
- Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen
- Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, 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 Bestandes- / Habitatstrukturen

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen auf geeigneten Flächen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen.

Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen möglich sein. Diese sollten dann mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Artenschutzmaßnahmen

Innerhalb des FFH-Gebietes finden sich mehrere Wuchsorte bzw. Lebensräume von Arten, die im Rahmen des Baden-Württemberger Artenschutzprogrammes von Experten betreut werden. Für diese Arten wurden vereinzelt spezifische Maßnahmen durchgeführt.

Pflegeverträge / Förderprogramme

Grundsätzlich stehen zur Finanzierung von Pflegemaßnahmen bzw. der zum Erhalt notwendigen Flächenbewirtschaftungen zwei Förderprogramme des Landes Baden-Württemberg zur Verfügung: MEKA (Markt-Entlastungs-Kulturlandschaftsausgleich) und Landschaftspflegerichtlinie (LPR). Das MEKA-Programm lief 2014 aus und wurde durch ein neues „Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT)“ ersetzt.

Im Offenland des FFH-Gebiets „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ spielt das MEKA- bzw. FAKT-Programm, das sich auf eine extensive Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen wie Grünland und Äcker bezieht, eine sehr wichtige Rolle. Auf einem Großteil der landwirtschaftlichen Fläche wird die Bewirtschaftung gefördert. Räumliche Schwerpunkte der Förderung sind u. a.:

- Grünlandhänge im Teilgebiet Wiesen bei Nassach
- Enzwiesen im gleichnamigen Naturschutzgebiet
- Waldheide.

Landschaftspflegeverträge liegen im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ dagegen nur sehr vereinzelt vor: ein Extensivierungsvertrag im NSG „Enzwiesen“ und eine Pflegefläche in der Hagenbachaue südlich Unterheimbach zur Offenhaltung des Talraums.

Weitere Maßnahmen in Naturschutzgebieten (NSG) und anderen wertvollen Gebietsteilen

Naturschutzgebiet „Brühl“

Durch die frühere militärische Nutzung entstand im Bereich der ehemaligen Schießanlage und der umgebenden Flächen ein ökologisch wertvolles Vegetations- und Lebensstättenmosaik mit zahlreichen Tier- und Pflanzenarten. Nach Ausweisung des NSGs wurde ein Pflege- und Entwicklungsplan (DEUSCHLE & TRÄNKLE 2004) erstellt. In den folgenden Jahren wurde eine Reihe von Maßnahmen realisiert und eine regelmäßige Pflege der Fläche eingeführt:

- Entbuschungsmaßnahmen und Rücknahme von Gehölzstrukturen
- Freistellung
- Einführung einer Beweidung mit Schafen
- Pflegemahd
- Wiederherstellung / Sanierung der Teiche und weitere Maßnahmen.

Naturschutzgebiet „Köpfertal“

Im stadtnah gelegenen Schutzgebiet werden die vorhandenen Feuchtstrukturen gepflegt. Es wurde eine neues Laichgewässer für Amphibien angelegt.

Waldheide / Gewinn „Krampf-Hintersberg“

Nach Aufgabe der militärischen Nutzung wurde die großflächige Waldlichtung der Heilbronner Waldheide renaturiert und die meisten Gebäude bis auf die heutigen Schafställe abgerissen. Die offenen Flächen werden seitdem durch Beweidung durch eine Wanderschäferei gepflegt. Außerdem wurden durch die Stadt Heilbronn zahlreiche neue Kleingewässer geschaffen.

Naturschutzgebiet „Enzwiesen“

Die Wiesen des Gebietes werden regelmäßig von Schafen beweidet und / oder gemäht.

Maßnahmen im Wald

Folgende Maßnahmen tragen schon bisher zum Erhalt von Lebensraumtypen und Artvorkommen bei:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Vermeidung von Pflanzenschutzmittel-Einsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (Totholz, Habitatbäume). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW.
- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG und § 33 NatSchG (Waldbiotop) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Seit 2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW.
- Die Bewirtschaftung des Waldes im Schonwald Krampf-Hintersberg dient insbesondere der Erhaltung und Entwicklung standorttypischer Laubwaldgesellschaften.

Durch die bislang praktizierte wertholzorientierte Laubwaldwirtschaft werden die Habitatansprüche des Hirschkäfers im Wesentlichen bedient. Förderlich für den Hirschkäfer sind die im Vergleich zu vor einigen Jahrzehnten intensiven Laubholz-Durchforstungen (Brutstubben!) sowie die grundsätzliche Förderung der Eiche. Nachteilig für den Hirschkäfer ist die Abkehr von der Kahlschlagswirtschaft, die zu einem insgesamt dunkleren und damit kühleren Waldinnenklima führt.

Zudem wurden in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten an verschiedenen Stellen im Wald, entlang von Waldwegen oder auch in anderen Bereichen Tümpel angelegt, die der Förderung von Amphibien und dem Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen dienen.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen für Grünland und Trockenstandorte

6.2.1 Mahd mit Abräumen – Magere Flachland-Mähwiesen

Für den Erhalt von Lebensraumtypen und Lebensstätten aus dem Bereich des Grünlands ist in aller Regel eine extensive Mahdnutzung mit Abtransport des Mahdgutes zu empfehlen. Es ist wünschenswert, dass die Verarbeitung des Mahdguts zu Heu auf der Fläche stattfindet, um das Aussamen von Blütenpflanzen zu gewährleisten.

Je nach Ausprägung des Grünlands und den vorhandenen Nutzungsstrukturen differenziert sich die Maßnahme nach Mahdzeitpunkt und Schnitthäufigkeit etc. auf. Im Folgenden wird daher die Maßnahme "Mahd mit Abräumen" für verschiedene Ausprägungen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510] differenziert dargestellt.

Als ideale Nutzungsform für den Erhalt des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese gilt die je nach Wüchsigkeit des Standorts ein-, meist jedoch zweischürige Wiese mit Heunutzung. Die Düngung sollte dabei möglichst auf eine Erhaltungsdüngung mit Festmist beschränkt bleiben (Herbstaubringung alle 2 Jahre). Gülledüngung sollte höchstens in verdünntem Zustand (etwa 5 % Trockensubstanz) in zweijährigem Turnus jeweils zum zweiten Aufwuchs eingesetzt werden. Es darf keine Düngung mit mineralischem Stickstoff erfolgen. Der erste Schnitt sollte i. d. R. nicht vor Mitte Juni erfolgen. Eine genauere zeitliche Festsetzung des Mahdtermins ist nur in besonderen Einzelfällen empfehlenswert, um den Bewirtschaftern den für eine Heufuttergewinnung erforderlichen zeitlichen Spielraum zu lassen. I.d.R. sollte der erste Schnitt aber zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen.

Aufgedüngte Wiesen mit einem erhöhten Anteil an Obergräsern oder Nährstoffzeigern und einem geringen Anteil an Untergräsern und Magerkeitszeigern können vorübergehend für einen Zeitraum von ca. 5 Jahren ein drittes Mal gemäht werden. Durch diesen sogenannten Aushagerungsschnitt werden bei gleichzeitig unterbleibender Düngung Nährstoffe entzogen. Eine erfolgte Aushagerung ist an einer guten Ausbildung des Arteninventars (charakteristisches Artenspektrum mit Auftreten von standorttypischen Magerkeitszeigern) und der Habitatstrukturen (Zurückdrängung der Obergräser, prägende Ausbildung der Unter- und Mittelgrassschicht, Blütenreichtum) zu erkennen. Danach wird die Bewirtschaftung in eine extensive (ein- bis) zweischürige Heumahd überführt.

Im Einzelnen erfolgt in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen und den Rahmenbedingungen durch die bereits bestehende Nutzung eine Differenzierung der Maßnahme:

(Ein- bis) Zweischürige Mahd mit Abräumen: Mesophile Wiesen mittlerer Standorte

Maßnahmenkürzel	A1, wA1, A1-, wA1- (mit Düngerverzicht) A1-A, wA1-A (mit Aushagerungsmahd)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-03 bis 2-08 , 2-12 bis 2-15 , 2-33, 2-34, 2-52, 2-53, 2-59 bis 2-62
Flächengröße [ha]	44,82
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt i. d. R. ab 15.06., 2. Schnitt ab 15.08. (mind. 8 Wochen Nutzungspause) / i. d. R. 2-schürige Mahd, bei geringem Aufwuchs auch 1-schürig; teilweise zur Aushagerung vorübergehend 3 Schnitte (in den ersten drei bis fünf Jahren)
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

I. d. R. wird für mittlere Grünlandbestände eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes mit einem ersten Schnitt etwa ab Mitte Juni zur Hauptblüte der bestandsbildenden Gräser empfohlen. Eine ausreichende Ruhezeit von ca. acht Wochen bis zum zweiten Schnitt wirkt sich günstig auf die Bestände aus. Bei geringem Aufwuchs in den Sommermonaten kann auch ein Schnitt ausreichend sein.

Auf einigen Flächen ist der Nährstoffhaushalt durch Aufdüngung verändert worden, so dass Obergräser und Eutrophierungszeiger einseitig gefördert wurden. Auf solchen Flächen wird vorübergehend (für ca. 5 Jahre) eine zusätzliche Aushagerungsmahd vorgeschlagen, bis die Nährstoffzeiger zurückgedrängt sind. Zeitlich befristet sollte dann der erste Schnitt ab Mitte Mai erfolgen mit anschließender acht-wöchiger Mahdpause. Auf anderen Wiesen genügt es vorübergehend auf jegliche Düngung zu verzichten, um den Nährstoffgehalt zu reduzieren. Nach erfolgter Aushagerung ist dann eine Erhaltungsdüngung auf allen Flächen möglich.

Zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen: Aufgedüngte Wiesen auf frischen bis wechselfeuchten Standorten mit höheren Anteilen an Nährstoffzeigern und Obergräsern

Maßnahmenkürzel	A2, wA2 A2-, wA2- (mit Düngerverzicht) A2-A, wA2-A (mit Aushagerungsmahd)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-48, 2-56, 2-63
Flächengröße [ha]	0,68
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt i. d. R. 01. Juni, 2. Schnitt nach mind. 8 Wochen Nutzungspause / 2- bis 3-schürige Mahd teilweise zur Aushagerung vorübergehend 3 Schnitte obligatorisch (in den ersten drei bis fünf Jahren, 1. Schnitt ab 15. Mai möglich)
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Frische bis wechselfeuchte Wiesen sowie aufgedüngte Wiesen auf nährstoffreichen Standorten sollten mindestens zweimal, bei starker Wüchsigkeit auch dreimal jährlich gemäht werden. Es handelt sich um Standorte, die wie beispielsweise in der Talau des Stadtseebachs natürlicherweise einen höheren Nährstoffgehalt aufweisen. Bei zu seltener Mahd ist der Nährstoffentzug zu gering, so dass Obergräser und Nährstoffzeiger einseitig gefördert würden. Der erste Schnitt ist i. d. R. ab Anfang Juni zulässig mit anschließender mindestens acht-wöchiger Nutzungspause.

Auch hier finden sich durch Düngung noch zusätzlich mit Nährstoffen angereicherte Flächen, für die Düngerverzicht und / oder ein weiterer Schnitt zur Aushagerung in den nächsten Jahren durchgängig empfohlen wird. Der erste Schnitt kann in diesen Fällen bereits ab Mitte Mai stattfinden.

Wiederherstellung für den LRT 6510 (Erfassung 2004)

Wiederherstellungsmaßnahmen beziehen sich auf Flächen, die bei der Mähwiesenkartierung 2004 als Magere Flachland-Mähwiese kartiert worden waren und 2013 nicht mehr die entsprechenden Kriterien erfüllten. Die Ursache für die Nicht-Erfassung 2013 liegt im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ i. d. R. in einer zu intensiven Nutzung mit

häufigen und zu frühen Schnittzeitpunkten in Verbindung mit hohem Düngereinsatz oder in einer Einführung einer intensiven Beweidung. Nach dem im § 33 des Bundesnaturschutzgesetzes verankerten Verschlechterungsverbot sind jedoch die Bewirtschafter verpflichtet, FFH-Lebensraumtypen nicht erheblich zu beeinträchtigen.

Alle ehemaligen Mageren Flachland-Mähwiesen, die über ein ausreichendes Entwicklungspotenzial verfügen, um mittelfristig (innerhalb von 6 Jahren) in den LRT 6510 zurückgeführt zu werden, werden als „Wiederherstellungsflächen“ mit entsprechenden Maßnahmen dargestellt. Diese Maßnahmen werden im Plan gesondert gekennzeichnet (vorgestelltes Maßnahmenkürzel „w“, z. B. wA1 oder wA2).

Zur Wiederherstellung wird empfohlen, auf den Flächen eine extensive zweischürige Mahd mit Abräumen einzuführen. Zur Aushagerung sollte in den meisten Fällen vorübergehend eine zusätzliche Mahd in Verbindung mit einem Düngerverzicht durchgeführt werden. Auf einigen Flächen kann auch der Düngerverzicht alleine zur Rückführung in den Lebensraumtyp ausreichen. Wenn sich das lebensraumtypische Arteninventar und die Habitatstrukturen eingestellt haben, kann die Bewirtschaftung in die oben beschriebene zweischürige Mahd überführt werden.

Flächen, die sehr stark an Arten verarmt sind und über kein ausreichendes Samenpotenzial verfügen, bedürfen zur Wiederherstellung zusätzlich einer Übertragung von Mahdgut aus benachbarten artenreichen Flächen. Sollte sich nach erfolgter Aushagerung noch keine lebensraumtypische Artenausstattung einstellen, kann durch diese Maßnahme die Förderung des Lebensraumtyps beschleunigt werden.

6.2.2 Extensive Mähweidenutzung in Form einer Umtriebsweide als Alternative zur reinen Mahd

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] mittlerer Standorte

Maßnahmenkürzel	A1(U), A2(U) (Zusatz-Kürzel (U) zur Hauptnutzung)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-09 bis 2-11, 2-54, 2-55, 2-64
Flächengröße [ha]	6,03
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	i. d. R. 1. Weidegang ab 01.06. (mind. 6 Wochen Weideruhe) / 2 bis 3 Bestoßungen
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3 Umtriebsweide

Die charakteristische Artenkombination der Flachland-Mähwiesen hat sich durch eine traditionelle, über Jahrzehnte andauernde Bewirtschaftung in Form von i. d. R. zwei-schüriger Mahd entwickelt. Im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ haben sich jedoch auf einigen wenigen Flächen Koppelweiden, überwiegend mit Rindern auf Grünlandhängen im Raum südöstlich Waldbach (Teilgebiet Sperbelhau) oder mit Schafen östlich Kurzach (Teilgebiet Brudertal – Rosshart) etabliert. Eine reine Mahdnutzung, wie sie unter Kapitel 6.2.1 beschrieben wurde, ist auf diesen Flächen nur schwer realisierbar. Als Alternative kann unter gewissen Rahmenbedingungen auch eine extensive Beweidung bzw. Kombination aus Weidegang und Wiesennutzung empfohlen werden. Untersuchungen, u.a. von WAGNER & LUICK (2005), zeigen, dass auch mit extensiven Mähweiden („Rotierende Mähweidesysteme“) der typische Charakter einer Salbei-Glatthaferwiese erhalten werden kann. Die Aus-

wahl des Weideviehs spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Voraussetzungen für den Erhalt des typischen Arteninventars sind:

- Großflächige Umtriebsweiden mit mehreren Koppeln.
- Erster Weidegang i. d. R. ab Anfang Juni; zeitliche Rotation der jährlichen Erstnutzungstermine im Turnus von etwa drei Jahren empfehlenswert.
- Kurze Auftriebsdauer mit langen Ruhezeiten - einzelne Koppel zwei Wochen bestoßen und anschließend ca. 6 bis 8 Wochen Weideruhe einhalten; während einer Weideperiode sind je nach Wüchsigkeit des Standorts 2 bis 3 Umgänge möglich.
- Besatzdichte an den standörtlichen und witterungsabhängigen Aufwuchsbedingungen orientieren, aber keine Angabe einer GV-Obergrenze, da häufig eine feste Herde auf relativ kleine Parzellen trifft und eine zu enge Begrenzung der Besatzdichten in diesen Fällen die Bewirtschaftung zu stark einschränken würde.
- Negative Auswirkung wie starke Trittschäden etc. sind durch geeignetes Weidemanagement zu minimieren. Insbesondere sollte bei anhaltender Nässe keine Beweidung auf den wertgebenden Flächen erfolgen.
- Eingeschalteter Schnitt (Vormahd oder Nachmahd zur Beseitigung von Weideresten) günstigerweise jährlich, mindestens aber alle zwei Jahre.
- Keine Zufütterung der Herde.
- Keine oder nur geringe PK-Düngung (als Erhaltungsdüngung).

Als erste Wahl für die Bewirtschaftung der Flächen im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ sollte jedoch weiterhin die Mahd mit Abräumen des Mähguts favorisiert werden. Eine räumliche Ausdehnung der Beweidung, insbesondere auf Flächen, die derzeit noch ausschließlich als Wiesen genutzt werden, sollte unbedingt vermieden werden.

Auf Flächen jedoch, in denen bereits eine Mähweiden-Bewirtschaftung etabliert ist, stellen extensive Beweidungssysteme in Verbindung mit einem regelmäßigen Schnitt mindestens alle zwei Jahre eine mögliche Alternative dar.

Die Flächen mit Koppelschafweide bei Kurzach sind durch deutliche Veränderungen in Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur gekennzeichnet, die auf zu späten Mahdbeginn, zu lange Standdauer und unvollständigen Abbiss hinweisen. Hier muss unbedingt darauf geachtet werden, dass zu den üblichen Mahdzeiten (Juni, August / September) beweidet wird, die Koppelgröße im Verhältnis zur Besatzdichte einen kompletten Verbiss des Aufwuchses in kurzer Zeit gewährleistet (keine Standweide!!) und insbesondere bei unvollständigem Verbiss eine Nachmahd stattfindet.

6.2.3 Extensive Mähweidenutzung in Form eine Hüteweide (Schafe) als Alternative zur reinen Mahd

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] mittlerer bis feuchter Standorte

Maßnahmenkürzel	A1(H), A2(H) (Zusatz-Kürzel (H) zur Hauptnutzung) Zusatzsymbol bei Vorkommen von Orchideen oder Trollblume mit Angabe gesonderter Mahdtermine
Maßnahmenflächen-Nummer	2-32, 2-57, 2-58, 2-75
Flächengröße [ha]	7,21
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	i. d. R. 1. Weidegang ab 01.06. (mind. 6 Wochen Weideruhe) / 2 bis 3 Bestoßungen bei Vorkommen von Orchideen / Trollblume: 1. Weidegang ab 01.07. oder 01.08.
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte- / Triftweide

Im Naturschutzgebiet „Enzwiesen“ sowie im Talraum des Stadtseebachs werden Magere Flachland-Mähwiesen durch Schafe in Hüteweidung beweidet. Je nach Wüchsigkeit der Standorte sind zwei, maximal drei Weidegänge möglich. Dabei sollte die Beweidung weiterhin in Hüteweidung erfolgen, wobei auf einen ausreichenden Verbiss zu achten ist. Pferche oder Standweiden sind zu vermeiden.

Zum langfristigen Erhalt des Lebensraumtyps mit seinem typischen Arteninventar wird dringend empfohlen, diese extensive Beweidung durch eine regelmäßige, ergänzende Mahdnutzung mindestens alle zwei Jahre, besser jährlich zu ergänzen. Die Flächen sollten nicht vor Anfang Juni beweidet werden, um die Samenreife zumindest eines Großteils der charakteristischen Gräser und Krautarten zu ermöglichen.

Auf einen Einsatz von Dünger sowie eine Zufütterung der Herde während der Beweidung sollte ebenso wie auf den Einsatz von Bioziden verzichtet werden. Jegliche Art der Bodenbearbeitung sollte ebenfalls unterbleiben.

Eine Überführung in eine zweiseitige Mahd (siehe Maßnahme A1) als optimale Nutzungsform für Flachland-Mähwiesen ist möglich.

Auf den nördlich des Grabens gelegenen Flächen im NSG „Enzwiesen“ und auf einer Wiese am Forstbetrieb Stollenhof bei Bernbach mit Vorkommen besonderer, artenschutzrelevanter Arten wie dem Breitblättrigem Knabenkraut und der Trollblume sollte die Terminierung der Nutzung auf die Bedürfnisse dieser Arten abgestimmt werden. Der erste Schnitt bzw. erste Weidegang sollte bei den Flächen nicht vor dem 01. Juli erfolgen, damit sie nicht vor der Fruchtbildung gemäht oder zertreten werden. Für die Flächen südlich des Grabens im NSG „Enzwiesen“ wird eine Mahd bzw. Beweidung entsprechend der derzeitigen Pflegevereinbarung erst ab dem 01. August empfohlen. Damit wird dem in diesem Teilbereich des NSGs hohen Anteil an Feucht- und Nasswiesen Rechnung getragen.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind als vorbereitende bzw. zusätzliche Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen notwendig.

6.2.4 Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen

Maßnahmenkürzel	Z1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-14, 2-33, 2-34
Flächengröße [ha]	0,77
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	während der Vegetationsperiode / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen

In von Brombeeren, Schlehen- oder anderem Gehölzaufwuchs verbuschten Wiesen bei Nassach und am Rand der Gabelbachaue sind die dort aufkommenden jungen Gehölze mit einem Freischneider zu beseitigen und von der Fläche abzuräumen. Eine Nachmahd zweimal im Jahr über mehrere Jahre während der Vegetationsperiode (Mai, August) ist notwendig, um den Polykorm der Mutterpflanze nachhaltig zu schwächen. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen bis der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt ist.

6.2.5 Ausweisung von Pufferstreifen oberhalb Mähwiese

Maßnahmenkürzel	Z2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-12, 2-34
Flächengröße [ha]	Ackerrand – nicht bilanziert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0 Ausweisung von Pufferflächen

Es wird empfohlen, zwischen Mageren Flachland-Mähwiesen sowie Flächen zur Wiederherstellung und dem nordwestlich angrenzenden Acker nordöstlich von Nassach einen extensiven Pufferstreifen einzurichten, um den Nährstoffeintrag zu minimieren. Dies kann beispielsweise durch Verzicht auf Düngung im Randbereich zur Wiese erfolgen.

6.2.6 Beseitigung von Ablagerungen (Misthaufen, Holzlager)

Maßnahmenkürzel	Z3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-13, 2-15
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Östlich von Nassach wird ein Grünlandhang am Waldrand (Holzwiesenwald) durch Ablagerungen deutlich beeinträchtigt. Mistablagerungen verursachen eine massive Nährstoffbelastung auf den unterhalb gelegenen Wiesenflächen. Außerdem befindet sich am Waldrand

eine Holzlagerstelle, von der ebenfalls Belastungen und Störungen ausgehen, vor allem weil zahlreiche Fahrspuren über die Wiesen führen.

Zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellungen der Mageren Flachland-Mähwiese müssen die Mistablagerungen und die Holzstapel beseitigt werden.

6.2.7 Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (außerhalb der Entwicklungs- und Hauptflugzeit)

Maßnahmenkürzel	B1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-19
Flächengröße [ha]	2,25
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt vor dem 10.06., 2. Schnitt nach dem 05.09. / 1- bis 2-schürige Mahd; (Weidenutzung mit entsprechender Nutzungspause)
Lebensraumtyp/Art	([6510] Magere Flachland-Mähwiese) [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung (Wiesennutzung) und deren langfristige Sicherung bei gleichzeitiger Nutzungsextensivierung sind als wesentliche Erhaltungsmaßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling anzusehen.

Im Einzelnen wird als Pflegeregime eine ein- bis zweischürige Mahd von Wiesen vorgeschlagen, wobei die erste Mahd vor dem 10. Juni, eine zweite, nicht obligatorische Mahd nach dem 05. September stattfinden sollte. Im Einzelfall kann auch eine bereits bestehende Weidenutzung aufrechterhalten werden, wenn die Nutzungspause zur Blütezeit des Großen Wiesenknopfes eingehalten wird. Ziel dieser Nutzungsform ist es, Wiesen mit ausreichend großen Wiesenknopf-Beständen zu erhalten, die zur Flug- und Larvalentwicklungszeit in Blüte stehen. Es gilt, das Nahrungs- und Eiablagemedium und damit die Entwicklung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings von der Eiablage bis zu den Raupenstadien zu sichern. Die Realisierung eines für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeigneten Nutzungsregimes muss auf größeren Parzellen nicht unbedingt auf der gesamten Fläche erfolgen.

Folgende Eckpunkte können dabei als ideale Voraussetzungen zur Erhaltung der Lebensstätten formuliert werden:

- Angepasstes Mahdregime mit Mahdpause ab dem 10. Juni oder mosaikartige Teilflächennutzung mit wechselnden Brachestreifen oder –inseln, die ein bis drei Jahre brach liegen bleiben, und Wiesenrandstreifen von mehreren Metern, die ebenfalls nicht jährlich gemäht werden, sondern alternierend alle zwei bis drei Jahre. Die Mahd dieser Teilbereiche sollte nur im Zuge des zweiten Schnitts im September erfolgen.
- Einsatz eines Balkenmähergeräts mit mindestens 10 cm Schnitthöhe (wenn möglich).
- Abräumen des Mähgutes, um die Wirtsameisenpopulationen nicht nachteilig zu beeinflussen und einen wirksamen Entzug von Nährstoffen zu bewerkstelligen.

- Verzicht auf Düngergaben, die über eine Erhaltungsdüngung hinausgehen; keine zusätzliche Düngung im Falle einer Weidenutzung.
- Kein Walzen bzw. Einebnen der Grünlandflächen.

Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen zum Erhalt des LRT 6510 unter Berücksichtigung der Lebensraumsansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Maßnahmenkürzel	B2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-20
Flächengröße [ha]	0,38
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt ab Ende Mai bis Mitte Juni, 2. Schnitt nach dem 05.09. / 1- bis 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Auf dem Grünlandhang östlich Eschenau überlagert eine Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings eine bestehende Magere Flachland-Mähwiese. In diesem Fall wird ein erster Schnitt bereits ab Ende Mai empfohlen mit anschließender Mahdpause bis zum 05. September. Damit wird zusätzlich zu den Ansprüchen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auch den Erfordernissen zum Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiesen Rechnung getragen. Ansonsten gelten die gleichen Vorgaben zum Mahdregime wie oben beschrieben. Die Maßnahme gilt für die gesamte Bewirtschaftungseinheit, auch wenn die Vorkommen des Großen Wiesenknopfes sich auf den etwas feuchteren Unterhang beschränken.

6.2.8 Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumsansprüche des Großen Feuerfalters (extensive Grünlandnutzung)

Maßnahmenkürzel	B3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-21, 2-37
Flächengröße [ha]	4,93
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Schnitt 01.06. – 20.06. 1-schürige Teilflächenmahd; Belassen alternierender Rand- und Brachestreifen
Lebensraumtyp/Art	[1060] Großer Feuerfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Der Große Feuerfalter nutzt im Wesentlichen gehölzfreie Feuchtgrünländer, die nicht oder nur einmal jährlich bewirtschaftet werden und in denen Eiablage und Larvalentwicklung vollständig stattfinden können. Dies sind vor allem junge Brachen mit stellenweise ruderalem Charakter, die regelmäßig Störstellen aufweisen sollten. Eine Maßnahmenplanung gestaltet sich unter diesen Voraussetzungen nicht einfach. Einerseits entstehen solche Flächen immer wieder neu und können von der mobilen Art gefunden werden. Andererseits müssen immer ausreichend große Flächen in geeignetem Zustand vorhanden sein. Aktuelle Lebensstätten der Art sollten so bewirtschaftet werden, dass sie auf Dauer Lebensraum bieten. Außerdem sollten in der Nachbarschaft weitere, geeignete Flächen so entwickelt werden, dass sie Mög-

lichkeiten für die Besiedlung bieten, falls andernorts Lebensstätten temporär verloren gehen sollten (siehe Entwicklungsmaßnahmen).

Grundsätzlich gibt es für den Großen Feuerfalter keinen „ausschließlich geeigneten“ Mahdzeitpunkt, da im Habitat nahezu das gesamte Jahr über die nicht-sauren Ampferarten mit Eiern oder Raupen belegt sind und bei Mahd vernichtet werden. Eine Teilflächenmahd, bei der immer genügend Eiablagepflanzen in geeignetem Zustand vorliegen, verringert diese Problematik. Der Große Feuerfalter ist insofern an eine „Mosaik-Kulturlandschaft“ mit unterschiedlichen Bewirtschaftungsmodi angepasst.

Als Erhaltungsmaßnahmen in den Lebensstätten werden definiert:

- Durchführung lediglich einer Teilmahd auf den regelmäßig genutzten Flächen, damit ein großer Teil der noch nicht geschlüpften Puppen oder bereits abgelegten Eier überleben kann.
- Hohe Variabilität der Mahdzeitpunkte, über die Vegetationszeit hinweg verteilt; keine einheitlichen Mahdtermine für große Flächen.
- Verzicht auf eine zweite Mahd – zumindest in Teilbereichen.
- Belassen von 2- bis 3-jährigen Brachestreifen, z. B. auf Böschungen, am Wiesenrand oder entlang von Gräben. Bei ausgeprägtem Gehölzanflug sollten die Streifen abschnittsweise alle zwei Jahre oder bei Bedarf auch jährlich im Zuge der Herbstmahd gemäht werden.
- Erhaltung und Schonung der „Rendezvous“-Plätze mit höheren herausragenden Strukturen (z. B. Seggenriede, Staudenfluren an Gräben).
- Verzicht auf zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen in den Lebensstätten.
- Verzicht auf Herbizide zur Bekämpfung der als Raupennahrungspflanzen geeigneten Ampferarten Stumpfbältriger und Krauser Ampfer. Stattdessen sollte durch angepasste Bewirtschaftung gemäß der guten fachlichen Praxis Dominanzbestände dieser Arten vorgebeugt werden. Möglich ist auch eine Einzelpflanzenbekämpfung, die einen partiellen Erhalt der Pflanzen in den Lebensstätten ermöglicht.
 Im Ausnahmefall kann unter Einbezug der Naturschutzbehörde auch eine einmalige gezielte Eindämmung der Arten durchgeführt werden.

6.2.9 Beibehaltung extensiver Beweidung und Pflege unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche des Großen Feuerfalters

Maßnahmenkürzel	B4	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-78	
Flächengröße [ha]	24,87	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Beweidung: mindestens 1 mal jährlich Belassen alternierender Rand- und Brachestreifen Zurückdrängen von Gehölzsukzession: bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1060] Großer Feuerfalter	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	19.0	Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Bei der extensiven Beweidung auf der Waldheide und gelegentlichen Pflegemaßnahme im Gewinn „Krampf“ sind die unter 6.2.8 formulierten Lebensraumsprüche des Großen Feuerfalters zu berücksichtigen.

In der Waldheide steht der Erhalt der wertvollen Vegetationsbestände u.a. mit Trockener Heide und Borstgrasrasen (s. Erhaltungsmaßnahme 6.2.9) im Vordergrund einer extensiven Beweidung mit Schafen. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass Bereiche mit Vorkommen von nicht-sauren Ampferarten (Eiablagepflanzen) geschont sowie durch Belassen von Brachestreifen bzw. –flächen auch Rendezvous-Plätze für den Großen Feuerfalter erhalten werden.

Die Waldlichtung im Gewann „Krampf“ wird weitgehend durch Wildverbiss offengehalten. Bei zu starkem Gehölzaufwuchs sollte dieser zurückgedrängt werden. Auch hierbei sind die für den Großen Feuerfalter wichtigen Lebensraumstrukturen zu schonen. Zudem sollten diese extensiven Pflegemaßnahmen die vorhandenen, wertvollen Amphibienlebensräume nicht beeinträchtigen (siehe Erhaltungsmaßnahme 6.2.17).

6.2.10 Hüteweide mit Schafen auf Magerstandorten

Maßnahmenkürzel	C1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-16, 2-18	
Flächengröße [ha]	1,54	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	i. d. R. ab Anfang Juli / 1 bis 2 Weidegänge	
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heide [6230*] Borstgrasrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3	Hüte- / Triftweide
	(2.1	Mahd mit Abräumen)

Im Bereich der Waldheide sollte die regelmäßige Beweidung zum Erhalt der artenreichen Borstgrasrasen und Trockenen Heiden beibehalten werden. Je nach Wüchsigkeit der Standorte werden ein bis zwei Weidegänge ab Anfang Juli empfohlen. Dabei sollte die Beweidung als Hüteweide erfolgen. Pferche oder Standweiden sind auf diesen Restflächen nicht gestattet, die Nachtpferchfläche muss deutlich von der Lebensraumtypen-Fläche entfernt liegen. Der Verbiss muss ausreichend intensiv sein, um den Aufwuchs zu beseitigen.

Ein Mitführen von Ziegen erweist sich als günstig, um den Gehölzaufwuchs einzudämmen, das Heidekraut durch Verbiss zur Verjüngung anzuregen und einer Überalterung entgegen zu wirken. Zwischen den Weidegängen sollte eine ausreichend lange Ruhezeit von mindestens 8 Wochen eingehalten werden.

Auf einen Einsatz von Dünger sowie eine Zufütterung der Herde während der Beweidung sollte ebenso wie auf den Einsatz von Bioziden verzichtet werden. Auch auf Bodenbearbeitung, abgesehen von Abplaggen / Abschieben von Oberboden (s. Entwicklungsmaßnahme Kapitel 6.3.8), ist zu verzichten.

Alternativ zur Hüteweide wäre auch eine Umtriebsweide oder eine Mahd mit Abräumen denkbar, wenn sich kein Wanderschäfer mehr findet. Die Nutzungszeiträume liegen ebenfalls ab Anfang Juli, bei ruderalisierten Flächen zwei Wochen früher.

Erhaltungsmaßnahmen für Fließgewässer und gewässergebundene Arten

6.2.11 Nutzungsverzicht und extensive Gehölz- und Saumpflege

Maßnahmenkürzel	D1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-02, 2-38
Flächengröße [ha]	6,65
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft Gehölzarbeiten: 01.10. bis 28.02. (bei Bedarf)
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 / 14.5 Alt- / Totholzanteile belassen 14.8 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen 16.1 Auf-den-Stock-setzen 16.8 Erhalten / Herstellen strukturreicher Waldränder / Säume

Die Galeriewälder entlang der Bäche im Offenland sollten i. d. R. keiner Nutzung unterliegen. Die natürliche Entwicklung der Gehölzbestände mit struktur- und artenreichen Säumen ist zuzulassen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit oder zur Gewährleistung des Abflusses und des Hochwasserschutzes kann jedoch eine gezielte Gehölzpflege durch Auf-den-Stock-Setzen einzelner Bäume oder Gehölzabschnitte durchgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass dabei der Anteil an Tot- und Altholz sowie an wertvollen Habitatbäumen (z. B. Höhlenbäume) bestehen bleibt. Ein stufiger Bestandsaufbau sollte gefördert werden. Die Gehölzpflege sollte nur abschnittsweise und im Wechsel jeweils nur auf einer Gewässerseite erfolgen. Die Verkehrssicherheit ist beispielsweise entlang der Spazier- und Wanderwege im NSG „Köpfertal“ bedeutsam, da die Wege hier stark frequentiert sind.

Die vorgelagerten Gehölzsäume sollten abschnittsweise etwa alle 3 Jahre im Spätsommer abschnittsweise gemäht werden. Das Mahdgut ist abzufahren.

6.2.12 Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit

Maßnahmenkürzel	D2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-22, 2-23, 2-35
Flächengröße [ha]	5,74
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Groppe: 01.02 – 31.05. / Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[1163] Groppe ([1096] Bachneunauge)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.0 Pflege von Gewässern

Unterhaltungsmaßnahmen in den Lebensstätten der Groppe sollten auf das Mindestmaß beschränkt werden, insbesondere wenn diese die Gewässersohle betreffen. Der § 9 Abs. 3 der LFischVO (2012) ist zu beachten: „In der Zeit vom 01. Februar bis 30. April ist die Entnahme von Sand, Kies und Steinen aus Gewässern der Forellen- und Äschenregion nur mit

Erlaubnis der Fischereibehörde zulässig, sofern nicht bereits nach anderen Vorschriften eine Gestattung erforderlich ist.“ Zudem sollten unbedingt erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen wann immer möglich außerhalb der Laichzeiten und der Phase der Eientwicklung der Groppe durchgeführt werden, die bis Ende Mai andauern kann. Von dieser Maßnahme profitiert auch das Bachneunauge.

6.2.13 Beachtung des Verbots des Aussetzens von nicht-heimischen Arten

Maßnahmenkürzel	D3
Maßnahmenflächen-Nummer	Maßnahme bezieht sich auf alle Fließgewässer im FFH-Gebiet
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert, gesamtes Fließgewässersystem
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1093*] Steinkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.0 Fischereiliche Maßnahme

Vor dem Hintergrund der Gefahr einer verstärkten Einschleppung von nicht-heimischen Flusskrebsarten und der damit verbundenen dauerhaften Manifestierung des Krebspesterreger innerhalb des FFH-Gebietes sind die gesetzlichen Vorgaben aus der Landesfischereiordnung bzw. des Fischereigesetzes bezüglich eines Verbotes des Aussetzens nicht standortgerechter oder nicht-heimischer Arten als flächig wirksame Erhaltungsmaßnahme strikt zu beachten.

Einzuhalten sind folgende gesetzliche Vorgaben:

- FischG (2013): § 14 Abs. 2: Einsatz nicht-heimischer Fisch- und Flusskrebsarten bedarf der Erlaubnis der Fischereibehörde
- LFischVO (2012): § 3 Abs. 4: Verwendung von zehnfüßigen Süßwasserkrebsen als Köder nur wenn diese keimfrei sind. § 8ff: Beschränkungen für das Aussetzen von Fischarten
- Vorläufige VwV–FischG (2011) zu § 14: Hinweise zum Einsatz nicht-heimischer Fischarten; Berücksichtigung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen von Natura 2000-Gebieten bei Besatzmaßnahmen.

Bei der fischereilichen Bewirtschaftung der Gewässerabschnitte mit Vorkommen des Steinkrebses sollte vollständig auf einen Besatz mit Fischen verzichtet werden.

6.2.14 Kontrolle der Gewässer auf Vordringen von nicht-heimischen Krebsarten

Maßnahmenkürzel	D4
Maßnahmenflächen-Nummer	Maßnahme bezieht sich auf alle Fließgewässer im FFH-Gebiet
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert, gesamtes Fließgewässersystem
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1093*] Steinkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Fließgewässersysteme der Löwensteiner und Heilbronner Berge und des weiteren Einzugsgebietes sollten hinsichtlich eines weiteren Vordringens von fremdländischen Krebsarten und insbesondere von potenziellen Trägern der Krebspest beobachtet werden.

Mittels eines neuen Verfahrens, das von Wissenschaftlern des Senckenberg-Forschungsinstituts in Gelnhausen und des Senckenberg Biodiversität- und Klima-Forschungszentrums (BiK-F) entwickelt wurde, kann der Krebspesterreger (*Aphanomyces astaci*) inzwischen kostengünstig in Wasserproben sicher nachgewiesen werden. Dies erleichtert die regelmäßige Überwachung der Fließgewässer und ermöglicht es, rechtzeitig Gegenmaßnahmen einleiten zu können. (Pressemitteilung des FORSCHUNGSINSTITUTS SENCKENBERG vom 30.01.2015).

6.2.15 Neuanlage von Einwanderungssperren zum Schutz des Steinkrebsses

Maßnahmenkürzel	D5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-25, 2-36, 2-77
Flächengröße [ha]	punktuelle Maßnahme
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1093*] Steinkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Vorkommen des Steinkrebsses in Bernbach, Gabelbach und Bottwar sind in besonderer Weise durch eine Einwanderung nicht-heimischer Krebsarten und eine Ausbreitung der Krebspest bedroht. Um dies zu verhindern und die Populationen langfristig zu sichern, sollten unterhalb der Vorkommen der Art künstliche Einwanderungssperren errichtet werden.

Am Gabelbach sollte eine Einwanderungssperre auf Höhe des Hochwasserrückhaltewehres geschaffen werden. Nach Angaben von C. CHUCHOLL von der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg ist die Anlage einer solchen Barriere im Gabelbach vorgesehen. Der Verlust der Durchgängigkeit für Fischarten sollte vertretbar sein, da oberhalb ein ausreichend großes Gewässernetz verbleibt.

Auch im Bernbach südlich von Unterheimbach wäre eine solche Einwanderungssperre sinnvoll, weil sich ein relativ großer Bereich im FFH-Gebiet auf diese Weise für den Steinkrebs sichern ließe und ein ausreichend großes Gewässersystem oberhalb der Sperre für Fischpopulationen z. B. der Groppe und des Bachneunauges verbleiben würde. Direkt an der Gebietsgrenze des FFH-Gebietes besteht ein Wanderhindernis von etwa 0,30 m Höhe in Form eines kleinen Wehres, das vielleicht ein möglicher Standort für solch eine Sperre wäre. Eine andere Möglichkeit wäre der Bau einer Krebsperre im Zuge des geplanten Hochwasserrückhaltebeckens Bernbach wenige 100 m außerhalb des FFH-Gebietes.

An der Bottwar sind in einem bundesweit einzigartigen Projekt in Abstimmung mit der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg drei Einwanderungshindernisse für Flusskrebse installiert worden: drei Rohrdurchlässe aus Betonrohren wurden mit Edelstahlblech ausgekleidet, wobei einige Zentimeter Überstand nach unten gelassen wurden. So soll ein Aufwärtswandern von nicht-heimischen Krebsarten verhindert werden. Auf diese Art wurden der Rohrdurchlass an der Unteren Ölmühle (ca. 60 m außerhalb FFH-Gebiet) und der Rohrdurchlass am Wiesenweg ca. 280 m unterhalb der Unteren Ölmühle sowie ein weiteres Rohr ausgestattet. Dieses Modellprojekt wird über die nächsten Jahre von der Fischereiforschungsstelle fachlich begleitet und die Wirksamkeit der Krebsperren kontrolliert.

Um die Steinkrebsvorkommen im Schmalheckenbach vor der Einwanderung des Signalkrebse zu schützen, sollten auch hier Einwanderungshindernisse an geeigneter Stelle ausgeführt werden.

Generell ist anzumerken, dass landseitige Ergänzungen der Sperren im Bereich der Fließgewässer sinnvoll sind, da Signalkrebse und andere Krebsarten auch über Land wandern können.

6.2.16 Vorsichtsmaßnahmen bei der Waldbewirtschaftung und dem Wegebau zum Schutz der Fließgewässer vor stofflichen Einträge

Maßnahmenkürzel	D8
Maßnahmenflächen-Nummer	2-76
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1093*] Steinkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Insbesondere Steinkrebse, aber auch andere Fließgewässerarten sind sehr empfindlich gegenüber stofflichen Einträgen. Um solche Beeinträchtigungen zu vermeiden, sollte bei Kalkungen von Waldbeständen mindestens ein Puffer von 50 bis 100 m zu den Bachtälern frei gehalten werden. Außerdem sind bei Wegebauarbeiten in der Nähe zu Fließgewässern entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen.

Erhaltungsmaßnahmen für Stillgewässer und entsprechende Arten, inkl. Landlebensräume

6.2.17 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten, bei Bedarf später Räumung und Freistellung der Gewässer sowie Neuanlage

Maßnahmenkürzel	E1(.E3.E4.E5), E1(.E3.E4)	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-26 bis 2-28, 2-45, 2-47	
Flächengröße [ha]	4,33	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Festlegung	
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammolch [1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
	16.2	Auslichten
	22.1	Räumung von Gewässern
	24.2	Anlage eines Tümpels

An einigen Stillgewässern, die im Folgenden aufgeführt werden, sind zum Erhalt derzeit keine spezifischen Maßnahmen notwendig. Es wird darauf hingewiesen, ob und wenn ja welcher mittelfristige Handlungsbedarf voraussichtlich notwendig wird.

Das **Mosaik an Gewässern auf der Waldheide und im Gewann „Krampf“** südöstlich von Heilbronn (Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg) ist ausreichend und derzeit in einem sehr guten Zustand. Pflegemaßnahmen sind daher bis auf wenige Ausnahmen mittelfristig nicht erforderlich. Auch für die Landlebensräume von Gelbbauchunke und Kammolch im Umfeld der Laichgewässer sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Die bestehenden Pflegemaßnahmen im Offenland (Beweidung mit Schafen) und die aktuelle forstliche Nutzung sind geeignet, diese in einem günstigen Zustand für den Kammolch und die Gelbbauchunke zu erhalten.

Eine Beobachtung der künftigen Entwicklung ist jedoch anzuraten. Langfristig können bei fortschreitender Verlandung Maßnahmen zur Entlandung notwendig werden. Dabei sollte immer nur ein Teil der jeweiligen Gewässer entschlammt werden, so dass in den Gebieten Tümpel unterschiedlicher Entwicklungsstadien vorhanden sind. Zudem ist zu kontrollieren, ob Gehölze aufwachsen, die die Tümpel beschatten. In diesem Fall sollten die Stillgewässer freigestellt und einzelne Gehölze entnommen werden. (Details zur Entlandung von Tümpeln und Gehölzentnahme, siehe 6.2.19 und 6.2.20).

Ergänzend sollten auch immer wieder kleinere Gewässer neu geschaffen werden, während andere durchaus einer fortschreitenden Verlandung überlassen werden können. Ziel sollte es sein, Gewässer unterschiedlicher Entwicklungsstadien zu schaffen, wobei immer eine ausreichende Anzahl an Laichgewässern für Gelbbauchunke und Kammolch vorhanden sein muss – mindestens im derzeitigen Umfang.

Der **Annasee** als größtes Stillgewässer des FFH-Gebietes ist in einem stabilen Zustand und die lebensraumtypische Wasservegetation in ihrer derzeitigen Ausprägung nicht gefährdet, so dass kein aktueller Handlungsbedarf besteht.

An einigen weiteren **Gewässern im Wald**, die als Lebensraumtyp 3150 erfasst wurden, besteht derzeit ebenfalls kein akuter Handlungsbedarf. Die Stillgewässer, wie z. B. der Tümpel am Waldweg südlich Waldhof, sollten beobachtet und bei zu stark vorangeschrittener Verlandung oder Verschattung durch aufwachsende Gehölze entlandet bzw. freigestellt werden.

6.2.18 Zeitweiliges Ablassen der Teiche - Winterung

Maßnahmenkürzel	E2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-29
Flächengröße [ha]	1,05
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	01.10 – 30.04. / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammmolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.4 Zeitweiliges Ablassen des Gewässers

Stillgewässer mit einem funktionsfähigen Mönch wie die Teiche der Weiherkette Hascherthütte im Steigwald östlich Eschenau können über einen gewissen Zeitraum im Winterhalbjahr ab Oktober etwa alle fünf bis acht Jahre vollständig abgelassen werden. Nach Trockenlegung zersetzt sich der Faulschlamm unter Einfluss des Sauerstoffes, so dass einer Verlandung und der Eutrophierung entgegengewirkt wird. Bei Bedarf kann zusätzlich ein Teil der Sedimentauflage ausgehoben und abgefahren werden. Durch die verbesserten Standortverhältnisse nimmt nach der Maßnahme i. d. R. der Anteil an höheren Pflanzen im Gewässer zu. Die Wiederbespannung erfolgt im nächsten Frühjahr. Es ist darauf zu achten, dass der Fischbestand bei der Winterung fachgerecht geborgen bzw. abgefangen wird. Ein erneuter Besatz mit Fischen sollte aber unterbleiben, um Freißfeinde des Kammmolches zu vermeiden. Günstigerweise sollte die Maßnahmen alternierend durchgeführt und in einem Winter nur eines der Stillgewässer der Weiherkette abgelassen werden.

6.2.19 Räumung von Stillgewässern zur Verhinderung der Verlandung

Maßnahmenkürzel	E3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-30, 2-39 bis 2-41, 2-51, 2-66, 2-67, 2-68, 2-74
Flächengröße [ha]	2,40
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr oder zwischen Anfang September und ca. 20. Oktober / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammmolch [1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1 Räumung von Gewässern

Laichgewässer des Kammmolchs

Eine maschinelle Gewässerräumung müsste ca. alle 5 bis 7 Jahre durchgeführt werden, wobei der tatsächliche Bedarf durch regelmäßige Kontrollen ermittelt werden sollte. Die Räumung kann entweder im Winter bei gefrorenem Boden oder im Zeitraum zwischen Anfang September und ca. 20. Oktober erfolgen. Der Zeitraum und das technische Vorgehen hinsichtlich des Geräteinsatzes etc. sind im Einzelfall unter Einbezug eines Experten festzulegen. Bei existierenden Amphibienvorkommen im Gewässer oder im unmittelbaren Uferbereich besteht beim Ausbaggern im Winter die Gefahr, dort überwinternde Amphibien zu töten. Andererseits kann es je nach Witterung bei Maßnahmen im Herbst und Einsatz von schwerem Gerät zu Flurschäden und Schädigungen wertvoller Vegetationsbestände kommen. Insgesamt sollte ein möglichst schonendes, an die örtlichen Gegebenheiten angepasstes Vorgehen gewählt werden. Die standorttypischen Uferstrukturen sind bei den Maßnahmen soweit möglich zu schonen.

Eine zu starke Eintiefung der Gewässer ist dabei zu vermeiden, nur die Schlammauflage sollte entfernt werden. Ein geringer Teil des Schlammes verbleibt im Gewässer, um den Erhalt und die Wiederausbreitung der submersen Wasservegetation und anderer Gewässerorganismen zu gewährleisten. Das anfallende Material darf nicht dauerhaft im Uferbereich belassen werden, sondern ist abzufahren und ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu verwerten. Gegebenenfalls ist das Material auf mögliche Schadstoffbelastungen zu prüfen.

Der Tümpel mit Krebscherenvorkommen im Breitwald bei Neuhütten wird in den nächsten Jahren durch zunehmende Verlandung stark an Lebensraumqualität verlieren, so dass zur Erhaltung der Laichgewässereignung eine Entlandung notwendig wird. Die Räumung des Gewässers sollte selektiv erfolgen, um den Bestand an Wasservegetation zu sichern.

Die Doline im Waldgebiet Letterle bei Großbottwar droht ebenfalls durch Verlandung ihre Eignung als Laichgewässer zu verlieren. Zum Erhalt des seltenen Kammmolches wird ein partielles Entlandung empfohlen. Es ist jedoch im Vorfeld zu prüfen, ob eine solche Maßnahme möglich ist, ohne stauende Bodenschichten zu verletzen und die Doline zu schädigen. Sollte die Verlandung nicht aufzuhalten sein, wird dringend angeraten in der näheren Umgebung ein Ersatzlaichgewässer für den Kammmolch anzulegen (siehe Kapitel 6.2.21 zur Neuanlage von Gewässern).

Befinden sich mehrere Gewässer in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander, sollte die Entschlammung nicht in allen Gewässern gleichzeitig stattfinden, sondern über mehrere Jahre verteilt. Einzelgewässer müssen abschnittsweise (z. B. 1/3 der Wasserfläche jährlich) geräumt werden. Die standorttypischen Uferstrukturen sind bei den Maßnahmen zu erhalten, um die Land- und Überwinterungslebensräume für den Kammmolch nicht zu gefährden.

Beim Entlanden von Kammmolch-Lebensstätten sollte eventuell zu dicht aufwachsender Rohrkolben oder anderes Röhricht mit entfernt werden, beispielsweise am Tümpel mit Krebscherenvorkommen im Breitwald.

Laichgewässer der Gelbbauchunke

In den beiden Tümpeln in der Lebensstätte 1193-01 im Dahenfelder Schlag (Feuchtgebiet Heiligbrünle südöstlich Dahenfeld) sollte die Verlandungsvegetation ausgeräumt, die Tümpel flach ausgeschoben und der Tümpelgrund verdichtet werden. Ein Tümpel sollte sofort, der zweite im Folgejahr bearbeitet werden. Je nach Wiederaufkommen der Vegetation sind die Maßnahmen in drei- bis fünf-jährigen Abständen zu wiederholen.

Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Die beschriebenen Maßnahmen zur Gewässerräumung von Laichgewässern dienen auch dem Erhalt und der Förderung der Wasservegetation des Lebensraumtyps 3150.

Das Gewässer im ehemaligen Steinbruch oder Sandgrube nordöstlich von Kleinhöchberg ist vollständig mit Krebschere zugewachsen und weist einen hohen Fischbesatz auf. Um den Bestand an Wasserpflanzen zu erhalten und einer Verlandung rechtzeitig vorzubeugen, ist eine Entlandung zu empfehlen. Da es sich hier um ein einzelnes Gewässer handelt, sollte im Abstand mehrerer Jahre immer nur eine Teilentlandung durchgeführt werden, so dass der Lebensraumtyp durchgängig erhalten bleibt. Aufgrund der steilen Felswände besteht jedoch Unsicherheit, inwieweit eine solche Maßnahme technisch überhaupt machbar ist. Der Fischbesatz sollte im Vorfeld sachgerecht abgefangen und geborgen werden. Günstigerweise wird auf einen Wiederbesatz verzichtet.

Einige weitere kleinere Tümpel im Wald sollten ebenfalls entschlammt werden, um die Wasservegetation zu fördern, beispielsweise der Waldtümpel südwestlich Scheppach, der Tümpel am Dachsbauweg nordöstlich Flein und Tümpel in der Waldabteilung Herrenebene nordöstlich Friedrichshof. Von der Maßnahme können auch Gelbbauchunke und Kammolch profitieren, da potenzielle neue Laichgewässer entstehen.

6.2.20 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung

Maßnahmenkürzel	E4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-29, 2-39 bis 2-41, 2-51, 2-66, 2-67, 2-73
Flächengröße [ha]	3,30
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	01.10 bis 28.02 / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammolch [1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten

Laichgewässer des Kammolchs

Die Kammolchgewässer sollten dauerhaft offen gehalten werden, um über ausreichend besonnte Bereiche zu verfügen. Der Beschattungsgrad sollte 40 % nicht überschreiten. Eine regelmäßige Kontrolle der Laichgewässer ermöglicht ein rechtzeitiges Eingreifen bei zu dichtem Gehölzbestand. Bei den Auslichtungsmaßnahmen ist unbedingt zu beachten, dass Tot- und Altholz als Unterschlupf- und Überwinterungsmöglichkeit erhalten bleiben.

Aktuell notwendig zum Erhalt des Vorkommens sind solche Auslichtungsmaßnahmen im Umfeld des Krebscherentümpels im Breitwald und am Waldgewässer (Doline) im Letterle.

Laichgewässer der Gelbbauchunke

Im Umfeld der beiden Tümpel in LS 1193-01 im Dahenfelder Schlag sollten die Ufergehölze zurückgenommen werden. Dies gilt auch für den Waldtümpel (Doline) im Nonnenhölzle, bei dem der Waldbestand aufzulichten und der Eschenaufwuchs auf der Insel zu reduzieren ist.

Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Ähnlich wie bei der Entlandung wirkt sich die Gewässerfreistellung positiv auf die Ausbildung des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen aus. Diese Maßnahme ist in der Regel für die gleichen Gewässer wie die Entlandung vorgesehen.

6.2.21 Neuanlage von Gewässern

Maßnahmenkürzel	E5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-42 bis 2-44, 2-51, 2-74
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert – es wurden Suchräume definiert
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr : November bis Januar (Februar)
Lebensraumtyp/Art	([3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen) [1166] Kammolch [1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels

Die Gelbbauchunke nutzt im FFH-Gebiet dynamisch entstehende Kleinstgewässer als Laich- und Aufenthaltsgewässer. Ein ausreichendes Angebot dieser Gewässer und deren Vernetzung ist Voraussetzung für das langfristige Überleben der Art im FFH-Gebiet. Als schnelle Besiedlerin neu entstandener Habitats ist es dabei weniger von Bedeutung, die Sukzession älterer Kleinstgewässer aufzuhalten als die Entstehung neuer langfristig zu gewährleisten. Hierbei sollten zur Sicherung und zum Erhalt des Bestandes sonnenexponierte und vegetationsfreie Tümpel neu geschaffen werden, die zu einem Teil der Sukzession unterliegen können, wenn ein geeignetes Kleingewässerangebot in der Umgebung langfristig gegeben ist. Ein anderer Teil der Tümpel sollte einer alljährlichen sogenannten Sterilpflege unterzogen werden, wobei durch Ausbaggerung die Vegetation im Gewässer und am Ufer entfernt wird, so dass der rohe Boden wieder erkennbar ist. Um die Gewässer frei von Fressfeinden (v.a. Fische, Wasserkäfer) zu halten, ist alljährliches Austrocknen im Spätsommer und Herbst wünschenswert. Bei der Anlage der Tümpel ist unbedingt auf diesen Aspekt zu achten.

Bei der Auswahl geeigneter Standorte für solche Kleingewässer sind die geologischen Voraussetzungen und Bodenverhältnisse zu prüfen. Es ist künftig mit zunehmend geringen Niederschlägen zu rechnen, so dass die Neuanlage von Gewässern nur bei geeigneten Verhältnissen wie vorhandenem Stauhorizont, quellige Standortverhältnisse etc. funktioniert. Die Kenntnisse von Gebietskennern wie z. B. den zuständigen Förstern bezüglich geeigneter Stellen sollten unbedingt einbezogen werden. Insgesamt ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Flaches Ausschleichen von Vegetation und Sedimenten. Der verdichtete Boden darf dabei nicht abgeschoben werden. Ziel: 100 % Rohboden, vegetationsfreies Gewässer
- Verwendung von schweren Kettenfahrzeugen. Diese durchfahren das Gewässer mehrfach, können im Tümpel auch drehen und wenden. Ziel: Verdichtung des Bodens
- Bei Tümpeln in schmalen Fahrspuren ist darauf zu achten, dass die Fahrspuren durch zu breite Ketten nicht eingeebnet werden. Empfehlung: schmale Bagger-schaufel oder geeignete Forstfahrzeuge

- An wenigstens zwei Seiten sollen die Ufer flach auslaufen bzw. an zwei Seiten dürfen die Ufer steil sein (Beispiel Fahrspur). Ziel: sich rasch erwärmendes Wasser im Uferbereich bzw. Windschatten an den steilen Ufern und damit Verdunstungsschutz
- Zeitraum: November bis Januar (Winterstarre der Amphibien; abhängig vom Standort spätestens Februar)
- Begleitung der Maßnahme von fachlich qualifizierter Person, um die Anlage von „klassischen“ Teichen zu vermeiden.

In diesen Bereichen innerhalb der bestehenden Lebensstätten der Gelbbauchunke wird eine solche Neuanlage von Tümpeln bzw. von einem Mosaik aus Kleinstgewässern dringend empfohlen, wobei die standörtliche Eignung im Detail noch zu prüfen wäre:

- Dahenfelder Schlag
- Hahnensteigle: auf den Grünlandflächen am Tabach östlich des Fundpunktes einer Gelbbauchunke im Bereich des Bachaufstaus in südexponierter Waldrandlage.
- Einzugsgebiet des Gabelbachs: entlang der Waldwege an aufgelichteten Standorten oder in geeigneten Bachtälern.
- Rosshart: entlang der Waldwege an aufgelichteten Standorten oder in geeigneten Bachtälern.
- Birkschlag: auf dem Areal der ehemaligen Sandgrube oder Steinbruch nordöstlich Kleinhöchberg.

Zur Sicherung des Erhaltungszustandes des Kammmolches sollte ein Ersatzgewässer in der Umgebung der Doline im Waldgebiet Letterle bei Großbottwar geschaffen werden, wenn die zunehmende Verlandung der Doline nicht aufgehalten werden kann und dieses Laichgewässer verloren geht (siehe auch Kapitel 6.2.19 zur Räumung von Stillgewässern). Kammmolchgewässer sollten eine Größe von etwa 100 bis 300 m² sowie eine Tiefe von 0,50 bis 0,75 m aufweisen. Es ist darauf zu achten, dass die Gewässer fischfrei bleiben.

6.2.22 Aufgabe der fischereilichen Nutzung potenzieller Laichgewässer

Maßnahmenkürzel	E6
Maßnahmenflächen-Nummer	2-29
Flächengröße [ha]	0,33
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	([3150] Natürliche nährstoffreiche Seen) [1166] Kammmolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.6 keine fischereiliche Nutzung

Der westlichste Teich der Weiherkette Hascherthütte im Steigwald östlich Eschenau sollte abgelassen, der Fischbestand abgefangen und der Teich einmal gewintert werden (siehe Kapitel 6.2.18). Anschließend sollte er dauerhaft aus der fischereilichen Nutzung genommen werden. Der Wasserstand sollte auf max. 50 cm abgesenkt und das Gewässer anschließend der natürlichen Sukzession überlassen werden. Auch die beiden anderen Teiche sollten nicht fischereilich genutzt werden. Durch diese Maßnahmen wird das Gewässer als weiteres Kammmolch-Gewässer optimiert und trägt zum Erhalt der Kammmolch-Population im Steigwald im Teilgebiet Gabelbach – Bernbach bei.

6.2.23 Waldbewirtschaftung: Belassen eines hohen Anteils an Totholz und Baumstubben

Maßnahmenkürzel	E7
Maßnahmenflächen-Nummer	2-42, 2-44, 2-46, 2-49
Flächengröße [ha]	2.650,25
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammmolch [1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5 Totholzanteile belassen

Der Zustand des Landlebensraums ist für den Erhalt der Amphibienarten von großer Bedeutung, da sowohl Kammmolch als auch Gelbbauchunke spätestens ab September bis zum nächsten Frühjahr die Laich- und Aufenthaltsgewässer verlassen. Beide Arten überwintern an Land und benötigen ausreichend Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten im Wald, wie sie z. B. in Wurzelhöhlungen, unter liegendem Totholz, im Bereich morscher Baumstubben zu finden sind.

Daher ist es zum Erhalt der Artvorkommen wichtig, einen hohen Anteil an Baumstubben und liegendem Totholz im Wald zu belassen, wie es auch in Kapitel 6.2.25 zur Naturnahen Waldwirtschaft beschrieben ist. Diese Erhaltungsmaßnahme bezieht sich räumlich explizit auf alle Lebensstätten der Gelbbauchunke und des Kammmolchs.

6.2.24 Spezielle Artenschutzmaßnahmen für die Gelbbauchunke im Wald

Maßnahmenkürzel	E8
Maßnahmenflächen-Nummer	2-42, 2-44, 2-49
Flächengröße [ha]	2.282,44
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 Spezieller Artenschutzmaßnahme

Es wird empfohlen, im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung ein ausreichendes Angebot an temporären, besonnten Laichgewässern zu gewährleisten, insbesondere durch Gleisbildung in den Rückegassen im Rahmen der regulären Holzernte. Auf eine Verfüllung von Gleisen und tiefen Fahrspuren auf Rückegassen sollte, sofern dies mit ihrem funktionalen Erhalt vereinbar ist, verzichtet werden. Eine Befahrung bei feuchter Witterung, die zu erhöhter Gleisbildung führt, kann im Einzelfall hilfreich sein, findet aber i. d. R. enge Grenzen in den anderweitig vorgegebenen Standards von Bodenschutz und ordnungsgemäßer Waldwirtschaft. Es ist darauf zu achten, dass ein ausreichender Teil der Gleise besonnt ist (Freistellung).

In der Rückegassen-Konzeption für den Landesbetrieb ForstBW (FORSTBW 2012) wird ebenfalls auf die Bedeutung der Rückegassen für die Erhaltung der Gelbbauchunke hingewiesen. Auch im Rahmen der Grabenpflege entlang besonnener Bereiche an Waldwegen können an standörtlich geeigneten Stellen Kleingewässerkomplexe geschaffen werden, indem in regelmäßigen Abständen ca. 1 m lange Bereiche der Gräben bis auf 10 cm unter normalem Grabenniveau ausgebaggert werden. Die Maßnahme kann aber nur

umgesetzt werden, wenn eine Gefährdung der Substanz und damit der Tragfähigkeit des Weges durch Durchnässung ausgeschlossen werden kann. Es handelt sich auch nur um punktuelle, kleinräumige Eintiefungen, die im Zweifelsfall auf der Hang abwärtsigen Seite des Weges erfolgen sollten.

Erhaltungsmaßnahmen im Wald (Waldlebensraumtypen und –arten)

6.2.25 Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	F1
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-03
Flächengröße [ha]	2.474,92
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwald [9150] Orchideen-Buchenwälder [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9180*] Schlucht- und Hangmischwälder [9190] Bodensaure Eichenwälder [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft sind den Zielen der oben genannten Schutzgüter nicht abträglich und bei entsprechender Ausgestaltung eine geeignete Grundlage für eine gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen. Hierzu gehört zunächst die Bereitstellung und Pflege von Wäldern mit naturnaher, standortgerechter Baumartenzusammensetzung. Altholzanteile, Totholz und Habitatbäume sollen dauerhaft ausreichend zur Verfügung stehen. In schon bislang sehr extensiv bewirtschafteten Wäldern kann diese (Nicht-)Bewirtschaftung fortgesetzt werden.

Auf die Baumartenzusammensetzung wird bei der Bestandesbegründung, bei Pflegeeingriffen und Durchforstungen Einfluss genommen. Dieser orientiert sich an der standörtlichen Eignung der Baumarten und fördert vor allem standortheimische Baumarten. Zu diesen gehören auf vielen Standorten im Gebiet auch Stiel- und Trauben-Eichen, welche aber wohl nur auf tonigen oder zur Vernässung neigenden Standorten einen Konkurrenzvorteil gegenüber der Buche haben. Eine nachhaltige Sicherung von Eichenanteilen neben der flächenmäßig bedeutsamsten Baumart Buche soll über die verschiedenen Altersphasen gewährleistet werden (Ziel für Hirschkäfer). Die Verjüngungsverfahren sind dabei den standörtlichen Verhältnissen und den Lichtansprüchen der Baumarten anzupassen.

Besonders in den Eichen-Hainbuchenwäldern sind die typischen Begleitbaumarten Elsbeere und Speierling (Ölmühle, Reisberg, Hintersberg) waldbaulich zu fördern.

Voraussetzung für die Sicherung standortgerechter Baumartenanteile in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine ausreichende Bejagung ist Sorge zu tragen.

Es kommen nach Möglichkeit langfristige Naturverjüngungsverfahren zur Anwendung. Diese gewährleisten hohe Anteile struktureicher Altbestände. Gerade in diesen Bestandesphasen wird besonders auf die Ausstattung mit den naturschutzfachlich bedeutsamen Elementen

Habitatbäume und Totholz (stehend und liegend) geachtet. Nutzungsverzicht von liegendem Totholz insbesondere der Eiche, aber auch der Kirsche ist für den Erhalt von Bruthabitaten des Hirschkäfers von Bedeutung. Insbesondere Baumstubben sind als Brutstätten wesentlich für den Erhalt einer stabilen Population relevant.

Als Habitatbäume für den Hirschkäfer werden Bäume mit erkennbarem Safffluss insbesondere in wärmebegünstigten Lagen betrachtet. Das Belassen von Altholzinseln über die Verjüngungsphase hinweg bis in die Jungwuchsphase ist für die Bereitstellung von Habitatbäumen und in der Folge von Totholz ein möglicher Weg. Für den Hirschkäfer ist ein hoher Lichtgenuss dieser Bäume von Bedeutung. Den Ansprüchen des Hirschkäfers dient darüber hinaus die Pflege südexponierter Waldinnenränder mit bruttauglichen Alteichen und Saumstrukturen.

Für das Grüne Besenmoos ist generell starkes Laub-Altholz geeignet. Bevorzugt besiedelt werden fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Irrtümliche Fällungen von bekannten Trägerbäumen können durch Markierungen vermieden werden. Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich potenzieller Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte eine zu starke Abschirmung des unteren Stammbereichs von Trägerbäumen durch aufkommende Naturverjüngung aber auch eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme zahlreicher Nachbarbäume vermieden werden.

Hinweise zur Bereitstellung von Totholz und Habitatbäumen können auch dem Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2010) entnommen werden. 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).

6.2.26 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten (Lebensraumtypen im Wald)

Maßnahmenkürzel	F2	
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-02	
Flächengröße [ha]	3,04	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [7220*] Kalktuffquellen [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] Silikalfelsen mit Felsspaltenvegetation, außer WBK Biotop 4211 [8310] Höhlen und Balmen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die genannten Lebensraumtypen sind nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen der Holzernte und Feinerschließung im Wald. Konkrete Maßnahmen auf den Lebensraumtypenflächen sind nicht erforderlich. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

6.2.27 Flächige Befahrung einstellen

Maßnahmenkürzel	F3
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-05
Flächengröße [ha]	6,11
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, WBK-Biotop 4529
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.1 Veränderung des Wegenetzes

Flächige Befahrung führt zu Bodenverdichtung mit langfristigen negativen Folgen für die Bodenvegetation und den aufstockenden Bestand. Die Befahrung sollte daher auf ein systematisches System von Rückegassen reduziert werden.

6.2.28 Beseitigung von Ablagerungen

Maßnahmenkürzel	F4
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 2-04
Flächengröße [ha]	0,81
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikatfelsen, WBK-Biotop 4211 [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, WBK-Biotop 2861 [9180*] Schlucht- und Hangmischwälder, WBK-Biotop 2951
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Müllablagerungen werden für den Steinbruch Sommerrain und den Ahorn-Eschen-Wald bei Cleversulzbach beschrieben. Aus dem Eichenwald Santa Klara bei Donnbronn sollte entsorgter Stacheldraht entfernt werden.

6.2.29 Erhalten bzw. Herstellen strukturreicher Waldränder und -säume

Maßnahmenkürzel	F5
Maßnahmenflächen-Nummer	2-31
Flächengröße [ha]	5.232,70 (gesamtes Waldgebiet mit Waldrand)
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Mahd der Säume im Spätsommer (ab Anfang Sept.) alle 3 bis 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[1078*] Spanische Flagge
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.8 Erhalten / Herstellen strukturreicher Waldränder / Säume

In den Waldgebieten des FFH-Gebietes „Löwensteiner und Heilbronner Berge“ sind strukturreiche Waldränder, Waldinnensäume entlang von Wegen, Lichtungen sowie geeignete Schlagfluren zu erhalten und zu fördern. Blütenreiche Säume sollten abschnittsweise und alternierend, etwa alle drei bis fünf Jahre, im Spätsommer nach der Hauptflugzeit der Falter in etwa ab Anfang September gemäht werden. Diese Maßnahme bezieht sich besonders auf feuchtegeprägte Säume mit Vorkommen des Wasserdosts als wichtigste Wirtspflanze der Spanischen Flagge. Solche Bestände sind bei Wegebau- oder Wegeausbaumaßnahmen zu schonen.

Erhaltungsmaßnahmen für Fledermausarten

6.2.30 Erhaltung und Sicherung der Fledermausquartiere

Maßnahmenkürzel	G1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-69
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1308] Mopsfledermaus, [1323] Bechsteinfledermaus, [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 / 32.2 Erhaltung und Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Bestehende Sommer- und Winterquartiere des Großen Mausohrs, der Mops- und Bechsteinfledermaus, auch solche die außerhalb des FFH-Gebietes liegen, aber in funktionalem Zusammenhang zu diesem stehen, sind dauerhaft zu sichern. Eine Sanierung oder Veränderung der Quartiere (z. B. der Einflugsmöglichkeiten, Einsatz von Holzschutzmitteln) ist nur nach Absprache und unter Einbeziehung eines fledermauskundigen Artspezialisten durchzuführen. Eine Störung der Quartiere durch unbefugtes Betreten ist zu vermeiden.

Die regelmäßige Kontrolle und Betreuung der Wochenstube des Großen Mausohrs in Rittelhof sollte weitergeführt werden. Derzeit besteht keine Gefährdung dieses Quartiers.

6.2.31 Erhaltung alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände

Maßnahmenkürzel	G2 – keine Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	2-70
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1308] Mopsfledermaus, [1323] Bechsteinfledermaus, [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Fledermausarten

Der Anteil von Laub- und Mischwaldbeständen im Gebiet ist zu erhalten. Besonders der Anteil älterer Laubholzbestände mit Tot- und Altholzanteil ist dauerhaft zu sichern. Bei forstwirtschaftlichen Eingriffen ist darauf zu achten, einen ausreichenden Höhlenbaumanteil zu bewahren bzw. diesen zu fördern. Geeignete Höhlenbäume sind hierfür durch Kennzeichnung aus der Nutzung zu nehmen (siehe auch Kapitel 6.2.25 zur Naturnahen Waldwirtschaft).

6.2.32 Erhaltung strukturreicher Kulturlandschaft mit gehölzbetonten Leitstrukturen, Streuobstbeständen u. a.

Maßnahmenkürzel	G3 – keine Kartendarstellung	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-65	
Flächengröße [ha]	34,01	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0	spezielle Artenschutzmaßnahme Fledermausarten
	10.1	Obstbaumpflege
	39.0	Extensivierung der Grünlandnutzung

Die strukturreiche Kulturlandschaft im Offenland des FFH-Gebietes sollte als Teil des Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs erhalten werden. Eine extensive Grünlandnutzung und eine bestandserhaltende, fachgerechte Obstbaumpflege unter Beibehaltung von stehendem und liegendem Totholz sowie gegebenenfalls eine Nachpflanzung abgängiger Bäume sichern die Qualität des Jagdlebensraums sowie potenzielle Baumquartiere. Ebenso dient der Erhalt von als landschaftliche Leitstrukturen bedeutsamen Hecken bzw. Gehölzzügen entlang der Gewässer dem Schutz der Fledermausbestände.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen für Grünland und Trockenstandorte

6.3.1 Mahd mit Abräumen – Magere Flachland-Mähwiesen

Zur Entwicklung weiterer Bestände der Mageren Flachland-Mähwiese werden im Folgenden Maßnahmen zu einer extensiven Grünlandnutzung vorgeschlagen. Das Mahdregime richtet sich dabei nach den Standorteigenschaften der Grünlandbestände.

Zweischürige oder zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen und vorübergehender Aushagerungsmahd: Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Maßnahmenkürzel	a1 a1-, a2- (mit Düngerverzicht) a1-A, a2-A (mit Aushagerungsmahd)
Maßnahmenflächen-Nummer	3-03 bis 3-06, 3-27, 3-28
Flächengröße [ha]	13,98
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Zur Aushagerung vorübergehend 3 Schnitte (in den ersten drei bis fünf Jahren): 1. Schnitt i. d. R. ab Mitte Mai, 2. Schnitt nach mind. 8 Wochen Nutzungspause / 2- bis 3-schürige Mahd; Nach Aushagerung: i. d. R. 1. Schnitt ab 15.06., 2. Schnitt ab 15.08. nach mind. 8 Wochen Nutzungspause
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Entwicklung von artenreichen Mageren Flachland-Mähwiesen wird eine Aushagerung und Extensivierung der Bestände auf den genannten Flächen empfohlen. Auf den Karten sind nur besonders geeignete Flächen dargestellt, aber generell könnten auch andere Wiesen bei intensiver Aushagerung mittelfristig in wertvolle Bestände umgewandelt werden.

Flächen, die aufgrund starker Aufdüngung derzeit nicht als Lebensraumtyp 6510 gelten, sollten zunächst durch eine mehrjährige Aushagerung bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung ausgemagert werden. Der erste Schnitt sollte ab Mitte Mai erfolgen mit mindestens 8-wöchiger Nutzungspause. Je nach Wüchsigkeit der Bestände sind bis zu drei Schnitte sinnvoll.

Stark verarmte Flächen ohne ausreichendes Samenpotenzial können zusätzlich durch eine Übertragung von Mahdgut aus benachbarten, artenreichen Flächen aufgewertet werden.

Wenn sich das lebensraumtypische Arteninventar stabilisiert hat, sollte auf eine extensive Nutzung in Form einer zweischürigen Mahd umgestiegen werden. Eine Erhaltungsdüngung vorwiegend mit Festmist ist dann möglich.

6.3.2 Extensive Mähweidenutzung in Form einer Umtriebsweide oder Hüteweide als Alternative zur reinen Mahd

Maßnahmenkürzel	a1(U), a1(H), a2(H) (Zusatz-Kürzel (H) und (U) zur Hauptnutzung)
Maßnahmenflächen-Nummer	3-07 bis 3-10, 3-29
Flächengröße [ha]	2,01
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	i. d. R. 1. Weidegang ab 01.06. (mind. 6 Wochen Weideruhe) / 2 bis 3 Bestoßungen
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte- / Triftweide 4.3 Umtriebsweide

Für einige Flächen kann eine extensive Weidenutzung in Kombination mit regelmäßiger Mahd zur Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen beitragen. Es gelten die gleichen Anforderungen, die im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen beschrieben wurden (siehe Kapitel 6.2.2 und 6.2.3).

6.3.3 Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen

Maßnahmenkürzel	z1
Maßnahmenflächen-Nummer	3-10, 3-11
Flächengröße [ha]	
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	während der Vegetationsperiode / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heiden [6230*] Artenreiche Borstgrasrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen

Auf wenigen Flächen muss Gehölzaufwuchs beseitigt werden, um eine Entwicklung zur Mageren Flachland-Mähwiese einzuleiten (siehe Erhaltungsmaßnahme Kapitel 6.2.4). Anwendung findet diese Maßnahme auch zur Entwicklung weiterer Bestände der Trockenen Heiden und / oder Artenreichen Borstgrasrasen in der Waldheide.

6.3.4 Ausweisung von Pufferstreifen oberhalb Mähwiese

Maßnahmenkürzel	z2	
Maßnahmenflächen-Nummer	3-06	
Flächengröße [ha]	Ackerrand – nicht bilanziert	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0	Ausweisung von Pufferflächen

Zur Optimierung der Standortverhältnisse und zur Entwicklung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen sollte ein extensiver Pufferstreifen zu oberhalb gelegenen Äckern eingerichtet werden (siehe Erhaltungsmaßnahme Kapitel 6.2.5).

6.3.5 Beseitigung von Ablagerungen (Misthaufen, Holzlager)

Maßnahmenkürzel	z3	
Maßnahmenflächen-Nummer	3-05, 3-06	
Flächengröße [ha]	punktuelle Maßnahme	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1	Beseitigung von Ablagerungen

Die Beseitigung des Misthaufens und die Auflösung oder Verlagerung des Holzlagerplatzes stellt eine Voraussetzung zur Entwicklung der Mageren Flachland-Mähwiese dar (s. Erhaltungsmaßnahme Kapitel 6.2.6).

6.3.6 Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Maßnahmenkürzel	b1	
Maßnahmenflächen-Nummer	3-17, 3-24	
Flächengröße [ha]	7,52	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt vor dem 10.06., 2. Schnitt nach dem 05.09. / 1- bis 2-schürige Mahd; (Weidenutzung mit entsprechender Nutzungspause)	
Lebensraumtyp/Art	([6510] Magere Flachland-Mähwiese) [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	1.4	Nutzungsaufgabe von Ackerland

Außerhalb der aktuellen Lebensstätten sollten Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden, um eine Erweiterung der kleinflächigen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu erreichen und die Population dauerhaft zu sichern. Im Wesentlichen sind die Maßnahmen identisch mit den in Kap. 6.2 definierten Erhaltungsmaßnahmen. Ziel ist es, die wenigen Flächen, die einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung zugänglich sind, auch dafür zu nutzen.

In der Gabelbachaue gibt es zurzeit kaum weitere geeignete Flächen innerhalb des FFH-Gebietes, da dort Äcker vorherrschen. Hier wäre eine Umwandlung von Äckern in Extensivgrünland mit Einsaat von Großem Wiesenknopf wünschenswert. Anschließend müsste auch hier ein entsprechendes Mahdregime etabliert werden.

6.3.7 Extensive Grünlandnutzung unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche des Großen Feuerfalters

Maßnahmenkürzel	b3
Maßnahmenflächen-Nummer	3-18, 3-30
Flächengröße [ha]	2,16
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Schnitt 01.06. – 20.06. / 1-schürige Teilflächenmahd; Belassen alternierender Rand- und Brachestreifen
Lebensraumtyp/Art	[1060] Großer Feuerfalter
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Der Große Feuerfalter ist im Gebiet nur kleinräumig vorhanden. Die wenigen, kleinflächigen Lebensstätten sollten erweitert werden, um zu einer dauerhaften Verbesserung des Erhaltungszustands beizutragen. Durch extensive Grünlandnutzung und Belassen von Rand- und Brachestreifen kann die Art gefördert werden. In der Aue des Gruppenbachs liegen innerhalb der ausgewiesenen Entwicklungsfläche auch eine Magere Flachland-Mähwiesen bzw. eine Wiederherstellungsfläche, auf deren Lebensraumanprüche Rücksicht genommen werden sollte.

6.3.8 Abschieben von Oberboden (Abplaggen) und bei Bedarf Beseitigen von Gehölzaufwuchs zur Förderung der Trockenen Heide und der Artenreichen Borstgrasrasen

Maßnahmenkürzel	c2, c1.c2
Maßnahmenflächen-Nummer	3-11 bis 3-13
Flächengröße [ha]	4,47
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	im Herbst / Winter
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heide [6230*] Artenreiche Borstgrasrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	27.2 Abschieben von Oberboden 27.3 Extensive Bodenverletzung 20.3 Gehölzaufkommen / -anflug beseitigen (4.1 Hüte- / Triftweide)

Die Flächenanteile an Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden auf der Waldheide bei Heilbronn sind sehr gering, die Vernetzung der Flächen teilweise nicht vorhanden. Das Gebiet wurde früher von ausgedehnten Zwergstrauchheiden geprägt. Auch die Waldbiotopkartierung von 1997 erfasste noch Bestände in weiteren Teilen der Waldheide (siehe WBK-Biotop 1997).

Ziel sollte sein, die jetzt vorhandenen Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden sowie deren Komplexe zu erhalten, regelmäßig zu verjüngen, aber auch sie zu vergrößern und zu vernetzen, um Artenverbund und –austausch herzustellen. Dazu ist auf benachbarten Nicht-Lebensraumtypenflächen die Vegetationsdecke mit dem Oberboden auf eine Tiefe von etwa 5 cm im Herbst oder Winter abzuschleppen (Abplaggen) und der Sukzession von Krautarten und Besenheide zu überlassen. Innerhalb der als Lebensraumtypen kartierten Flächen können extensive Bodenverletzungen zur Verjüngung der Zwergstrauchheiden beitragen.

Entsprechend des Aufwuchses sind die neu entwickelten Flächen in die Beweidung zu integrieren. Bei Aufkommen von Sträuchern oder Problemarten (z. B. Brombeeren, Neophyten) sind diese selektiv und zeitnah zu entfernen (Hacken, Mahd oder von Hand Herausziehen).

Entwicklungsmaßnahmen für Fließgewässer und gewässergebundene Arten

6.3.9 Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit

Maßnahmenkürzel	d6
Maßnahmenflächen-Nummer	3-15, 3-19, 3-21
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1093*] Steinkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten

Grundsätzliches Ziel sollte eine möglichst umfassende Durchgängigkeit der Fließgewässer und die Gewässervernetzung sein. Hiervon ausgenommen bleiben Wanderbarrieren, die das Vordringen nicht-heimischer Krebsarten mit Steinkrebsvorkommen verhindern oder gezielt dafür angelegte Einwandersperren.

Dementsprechend wird empfohlen, die betreffenden derzeit nicht durchgängigen Querbauwerke zu beseitigen bzw. durchgängig umzugestalten, falls ein vollständiger Rückbau nicht durchführbar ist. Im Falle einer durchgängigen Umgestaltung kommt dem Bau von rauen Rampen oder Teilrampen oberste Priorität zu, da diese Bauweisen für stromabwärts gerichtete Fischwanderungen besonders vorteilhaft sind. Ist ein Bau von rauen Rampen oder Teilrampen nicht möglich, ist ersatzweise die Anlage eines Umgehungsgerinnes oder einer beckenartigen Fischaufstiegsanlage vorzusehen. Insbesondere bei der vollständigen Beseitigung eines Wehres ist ferner durch geeignete Vorkehrungen auszuschließen, dass eine schädliche Beeinträchtigung stromabwärts gelegener Gewässerbereiche durch den Eintrag von aus dem Stauraum abgelagerten Feinsedimenten erfolgt.

Wünschenswert wäre auch, den Rückstau der Wehre zu minimieren. Der vollständige Rückbau der Stauwehre wäre die optimale Lösung. Wo dies nicht möglich ist, sollte geprüft werden, in welchem Umfang die Stauhöhe reduziert werden kann. Hierdurch ließen sich weitere, typische Fließgewässerhabitats schaffen, von denen letztlich alle gewässergebundenen FFH-Arten profitieren könnten, die im Gebiet ansässig sind. Auch das Vorkommen von flutender Wasservegetation würde dadurch gefördert werden.

Konkrete Maßnahmen sind:

Vom Tabach südöstlich von Cleversulzbach liegen nur etwa 150 m Bachstrecke innerhalb des FFH-Gebietes unterhalb eines unüberwindbaren Hindernisses, einem Stausee. Durch Umgestaltung dieser Situation könnten Steinkrebse, die unterhalb des Stausees nachgewiesen wurden, weiter bachaufwärts wandern.

In Gabelbach und Bernbach wäre nach Bau von Einwandersperren für Flusskrebse im Unterlauf bzw. Rand oder unterhalb des FFH-Gebietes der Rückbau von Wehren und anderen schlecht oder nicht passierbaren Wanderhindernissen (wie Rohren unter Straßen / Waldwegen) im Oberlauf und in den Zuflüssen der beiden Bäche wünschenswert, um die Durchgängigkeit für Groppe, Bachneunauge und Steinkrebs so zu verbessern, dass sie weiter in die Oberläufe vordringen können.

Die Durchgängigkeit des Brudertalbachs kann durch den Rückbau eines Wehres oberhalb der Teiche, etwa 150 m oberhalb der Gebietsgrenze erreicht werden, so dass Groppe und Steinkrebs bachaufwärts in den Brudertalbach hochwandern können. Dabei ist aber zu

beachten, dass vor Realisierung dieser Maßnahme eine wirksame Krebsperre an der Bottwar unterhalb der Einmündung der Kurzach östlich von Gronau als Schutz vor einer Einwanderung des Signalkrebse errichtet werden muss.

Bei allen Planungen zum Rückbau von Gewässerausbauten (insbesondere von Querbauwerken) ist daher im Vorfeld genau zu prüfen, inwieweit ein Zielkonflikt mit dem notwendigen Erhalt der Steinkrebspopulationen vorliegt, dem das Vorhandensein von Wanderhindernissen zugutekommen kann, wenn dadurch potenziell Krebspest tragende amerikanische Flusskrebse nicht einwandern können. Letzterem sollte Vorrang gegenüber dem Ziel eines vollständig durchgängigen Gewässersystems eingeräumt werden.

6.3.10 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	d7
Maßnahmenflächen-Nummer	3-14, 3-25
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [1093*] Steinkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Entlang der Bäche im Offenland fehlen häufig ungenutzte oder höchstens extensiv genutzte Gewässerrandstreifen, die intensive Acker- oder Grünlandnutzung reicht meist bis an die Uferkante. Es wird empfohlen, dass beidseits der Fließgewässer ein mindestens fünf, besser zehn Meter breiter Streifen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden soll. Eine extensive Wiesennutzung ist zulässig, auf Beweidung im Uferbereich sollte jedoch verzichtet werden. Besondere Bedeutung hat diese Maßnahme beispielsweise an den Abschnitten des Gabelbachs, an denen die Ackernutzung bis dicht ans Gewässer reicht.

Ein breiter, ungenutzter oder extensiv genutzter Gewässerrandstreifen trägt dazu bei, Nährstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu minimieren und einen ausreichenden Raum für die Entwicklung typischer Begleitvegetation wie gewässerbegleitenden Auwald mit Esche, Erle und Weide zu gewährleisten. Da die Nährstoffbelastung der Galeriewälder reduziert wird, fördert ein Pufferstreifen die Ausbildung einer artenreichen Krautschicht im Unterwuchs der Gehölze. Außerdem kann bei einem ausreichenden Uferstreifen eine größere Eigendynamik des Fließgewässers zugelassen werden, da mehr Raum für Umlagerungsprozesse vorhanden ist. Auf diese Weise entsteht ein strukturreicher Gewässerlauf, der ausreichend Habitate für zahlreiche Gewässerorganismen bietet.

Diese Empfehlung greift die gesetzlichen Verpflichtungen des Baden Württemberger Wassergesetzes (WG) auf und geht jedoch geringfügig über diese hinaus. Das neue Wassergesetz, gültig seit 01. Januar 2014, definiert in § 29 (mit Bezug zum Wasserhaushaltsgesetz § 38) den Gewässerrandstreifen im Außenbereich auf 10 m und im Innenbereich auf 5 m Breite. Auf einem 5 m breiten Streifen ist der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln untersagt, mit Ausnahme von Wundverschlussmittel zur Baumpflege und Wildverbiss-Schutzmittel. Ab 01. Januar 2019 wird auch die Ackernutzung in diesem Streifen verboten. Ausgenommen von diesem Verbot werden Blühstreifen und Gehölz-anpflanzungen zur Energiegewinnung.

6.3.11 Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Stauseen

Maßnahmenkürzel	d8
Maßnahmenflächen-Nummer	3-16, 3-22
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1093*] Steinkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Beim Ablassen der Teiche und Stauseen, das im Zuge der regulären Bewirtschaftung erfolgt, besteht für die Wasserqualität der Fließgewässer eine Gefährdung durch Sediment- und Nährstoffeintrag. Für die Teiche und sonstigen künstlichen Stillgewässern sollte ein Ablassregime entwickelt werden, dass diese Gefährdung minimiert und den Ansprüchen von Bachneunauge und Groppe sowie Steinkrebs Rechnung trägt. Das Ablassen sollte möglichst langsam erfolgen, so dass sich die Sedimente auf dem Teichboden absetzen können und nicht mit einem Wasserschwall ins Fließgewässersystem gelangen. Gegebenenfalls kann auch die Nachschaltung eines Absetzbeckens empfehlenswert sein. Außerdem sollte das Ablassen der einzelnen Teiche möglichst zeitlich gestaffelt erfolgen, um die Sedimentfracht im Gewässer zu reduzieren.

I. d. R. wird im Rahmen der guten fachlichen Praxis bei der Teichbewirtschaftung bereits darauf Rücksicht genommen.

6.3.12 Beseitigung von Ablagerungen am Gewässerrand

Maßnahmenkürzel	d9
Maßnahmenflächen-Nummer	3-14
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [1093*] Steinkrebs [1096] Bachneunauge [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Entlang der Gewässer finden sich im Bereich der Uferböschungen immer wieder Ablagerungen von Erdaushub, Gehölzschnitt oder anderen organischen Stoffen, aber auch andere Fremdmaterialien wie landwirtschaftliches Gerät, Bauschutt, Müll u.a. Solche Ablagerungen führen zu stofflichen Belastungen der Fließgewässer wie Nährstoffeinträgen, Eintrübungen durch Feinsedimente und sonstigen Verunreinigungen. Größere Ablagerungen, die während der Kartiersaison 2013 festgestellt wurden, sind im Plan kenntlich gemacht. Grundsätzlich sollten Ablagerungen regelmäßig entfernt werden.

6.3.13 Entfernen standortfremder Gehölze und Verminderung der Beschattung

Maßnahmenkürzel	d10
Maßnahmenflächen-Nummer	3-14
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	01.10. bis 28.02.
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Fichten und andere standortfremde Gehölze entlang der Fließgewässer bzw. in den Gale-
riewäldern sollten sukzessive entnommen werden.

Entwicklungsmaßnahmen für Stillgewässer und entsprechende Arten, inkl. Landlebensräume

6.3.14 Räumung von Gewässern zur Verhinderung der Verlandung

Maßnahmenkürzel	e3
Maßnahmenflächen-Nummer	3-33, 3-34
Flächengröße [ha]	0,03
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammmolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1 Räumung von Gewässern

Um weitere für den Kammmolch geeignete Laichgewässer zu schaffen und den Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] zu entwickeln, sollten einige Waldtümpel vollständig entlandet werden: Waldtümpel in der Waldabteilung „Sandrain“ westlich Unterheimbach und im Eichenwald „Aschhofen“ westlich Kreuzle.

6.3.15 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung

Maßnahmenkürzel	e4
Maßnahmenflächen-Nummer	3-34
Flächengröße [ha]	0,02
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	01.10 bis 28.02 / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammmolch
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten

Zur Optimierung von potenziellen Laichgewässern des Kammmolches und zur Förderung von Wasservegetation sollte an den Waldtümpel im Eichenwald „Aschhofen“ der Baum- und Gehölzbestand im Umfeld ausgelichtet und für eine ausreichende Besonnung gesorgt werden. Die Maßnahme steht im Zusammenhang mit der Entlandung der Gewässer (e3, siehe Kapitel 6.3.14).

6.3.16 Neuanlage von Gewässern

Maßnahmenkürzel	e5	
Maßnahmenflächen-Nummer	3-35 bis 3-39	
Flächengröße [ha]	415,78 (Suchraum)	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr : November bis Januar (Februar)	
Lebensraumtyp/Art	([3150] Natürliche nährstoffreiche Seen) [1166] Kammolch [1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2	Anlage eines Tümpels
	(22.1	Räumung von Gewässern)

Zur Förderung des **Kammolchs** sieht das Konzept von LAUFER et al. (2010), der im Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg im Jahr 2009 umfangreiche Untersuchungen durchführte, Maßnahmen vor, um eine bessere Verbreitung und Vernetzung der Art zu erreichen. Diese konzeptionellen Ansätze wurden in den Managementplan übernommen.

Neben den bestehenden Vorkommen im Bereich der Waldheide und dem südlich davon gelegenen Gewann „Krampf“ sollen Kammolchvorkommen in der Waldheide, im NSG „Brühl“ sowie in der Aue des Stadtseebachs etabliert werden. Um diese Neubesiedlung zu ermöglichen, sollen zwischen diesen Kerngebieten Verbindungskorridore geschaffen werden. Konkret wird die Anlage von neuen Tümpeln vorgeschlagen, die als Kammolchgewässer dienen können. Die Gewässer sollten eine Wasserfläche von etwa 100 bis 300 m² haben sowie eine Tiefe von 0,50 bis 0,75 m aufweisen. Es ist darauf zu achten, dass die Gewässer fischfrei bleiben. Für diese Maßnahme sind die nachfolgenden aufgelisteten Flächen vorgesehen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die hier genannte Anzahl neuer Gewässer aus dem Konzept von LAUFER et al. (2010) stammt. Im konkreten Fall bedarf es aber jeweils einer Abwägung mit anderen naturschutzfachlichen Entwicklungszielen. Beispielsweise auf der Waldheide wird vermutlich nur eine geringere Anzahl von Gewässern sinnvoll sein.

- Waldheide: 5 bis 10 Gewässer
- Aue des Stadtseebachs: 2 Gewässer.
- NSG „Brühl“: geeignete Gewässer sind vorhanden, eine Besiedlung wird über die optimierte Vernetzung gefördert.
- Verbindungskorridore: 2 Gewässer zwischen Gewann „Krampf“ und Waldheide
 3 Gewässer zwischen Waldheide und Stadtseebachaue
 2 Gewässer zwischen Stadtseebachaue und NSG „Brühl“.

Wie bereits bei den Erhaltungsmaßnahmen in Kapitel 6.2.21 erläutert, benötigt die **Gelbbauchunke** Kleinstgewässer als Laich- und Aufenthaltsgewässer. Zur Erweiterung ihrer Lebensstätten und zur besseren Vernetzung der Vorkommen wird diese Maßnahme auch für Flächen außerhalb der bisher erfassten Areale vorgeschlagen. Es gelten die gleichen fachlichen Vorgaben zur Durchführung und Anlage wie sie bei den Erhaltungsmaßnahmen beschrieben wurden (siehe Kapitel 6.2.21).

Folgende Bereiche sind aus fachgutachterlicher Sicht für die Anlage von solchen Kleingewässern bzw. Kleingewässerkomplexen geeignet:

- Teilgebiet Dahenfelder Schlag – Hahnensteigle: Vernetzung der bestehenden Lebensstätten im Westen und Osten des Teilgebiets
- Teilgebiet Gabelbach – Bernbach: Erweiterung der Lebensstätte nach Süden und Südosten - Bachtäler und wegbegleitende Bereiche an den Quellbächen des Bernbachs.
- Teilgebiet Brudertal – Rosshart: Bachtäler und wegbegleitende Bereiche der Bachläufe.
- Teilgebiet Birkenschlag – Fischbachtal: Südliche Waldränder am Vogelherd.

LAUFER et al (2010) empfiehlt zur Optimierung der Bestände der Gelbbauchunke im Norden des Teilgebiets Schweinsberg – Reisberg ebenfalls die Anlage von Kleingewässern, die insbesondere auch die Vernetzung bestehender Vorkommen verbessern:

- Aue des Stadtseebachs (Höfleswiesen): Gewässerkomplex aus 5 bis 10 Einzelgewässern.
- Vernetzungskorridore mit Tümpelketten oder feuchte Mulden, Grabenaufweitungen etc. zwischen Waldheide und „Hintersberg-Krampf“, Verbindung nach Osten zum Reisberg und NSG „Brühl“ sowie zwischen Waldheide, Höfleswiesen und dem NSG „Brühl“.

Die bei den Erhaltungsmaßnahmen gemachten Anmerkungen zur Berücksichtigung der geologischen Voraussetzungen und der Bodenverhältnisse und dem Einbezug von Gebietskennern bei der Standortwahl neuer Laichgewässer sowohl für Gelbbauchunke als auch für Kammmolch gelten auch für diese Maßnahmenempfehlung.

Empfehlenswert ist auch, vor einer umfassenderen Anlage von neuen Laichgewässern für die einzelnen Teilräume ein genaues Vernetzungskonzept zu erstellen, um die im Rahmen des Managementplanes erstellten Vorschläge zu konkretisieren und geeignete Vernetzungskorridore zu entwickeln.

6.3.17 Aufgabe der fischereilichen Nutzung potenzieller Laichgewässer

Maßnahmenkürzel	e2.e6	
Maßnahmenflächen-Nummer	3-32	
Flächengröße [ha]	0,18	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / Winterung 01.10. – 28.02.	
Lebensraumtyp/Art	([3150] Natürliche nährstoffreiche Seen) [1166] Kammmolch	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.6	Keine fischereiliche Nutzung
	22.4	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers

Bei einigen Gewässern verhindert vorhandener Fischbesatz eine Eignung als Laichgewässer für den Kammmolch. Durch Ablassen dieser Teiche, Bergung des Fischbestands möglichst mit anschließender Winterung und vor allem Verzicht auf eine weitere fischereiliche Nutzung können potenzielle Kammmolchgewässer entstehen.

- Tümpel am Forststützpunkt Stollenhof 260 m nördlich Bernbach (Nr. 014)

- Vorlaufteiche am Bernbachsee nordöstlich Bernbach (Nr. 015a)
- Teich am Brenntenschlägle etwa 980 m südlich Prevorst (hier kam laut zuständigem Förster vor Jahren der Kammmolch vor).

Von der Maßnahme profitiert auch die Entwicklung von Wasservegetation des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].

Es ist aber zu berücksichtigen, dass sowohl das Gewässer am Forststützpunkt als auch am Brenntenschlägle im Bedarfsfall als Feuerlöschteiche dienen. Diese Entwicklungsmaßnahmen können daher nur realisiert werden können, wenn sich daraus keine Probleme beim Brandschutz ergeben.

6.3.18 Angepasste Waldbewirtschaftung und spezielle Artenschutzmaßnahmen im Wald

Maßnahmenkürzel	e7.e8	
Maßnahmenflächen-Nummer	3-41	
Flächengröße [ha]	1.422,66	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Angabe	
Lebensraumtyp/Art	[1166] Kammmolch [1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5	Totholzanteile belassen
	32.0	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die bei den Erhaltungsmaßnahmen in den Kapiteln 6.2.23 und 6.2.24 beschriebenen Maßnahmen zur an die Lebensraumansprüche der Amphibienarten angepassten Waldbewirtschaftung sind auch innerhalb der potenziellen Waldlebensräume zur Erweiterung der Lebensstätten empfehlenswert.

Neben dem Belassen von Totholz und Baumstubben etc. können durch Gleisbildung in den Rückegassen bei der regulären Holzernte nasse Stellen entstehen, die als Laichgewässer dienen können. Diese sollten, wenn nicht Gründe der ordnungsgemäßen Forstbewirtschaftung dagegen stehen, nicht verfüllt werden. Auch die Möglichkeit an wegbegleitenden Gräben temporäre Kleinstgewässer zu schaffen, kann auch in den potenziellen Lebensstätten aufgegriffen werden, wenn die Tragfähigkeit der Wege nicht gefährdet wird.

Über diese Maßnahmen hinaus ist es grundsätzlich wünschenswert, dass lichte, großflächig zusammenhängende Laubmischwälder als ganzjährige Lebensräume der Gelbbauchunke innerhalb, aber vor allem auch außerhalb des FFH-Gebietes erhalten werden, um langfristig die regionalen Vorkommen zu sichern.

6.3.19 Besucherlenkung am Annasee

Maßnahmenkürzel	e9
Maßnahmenflächen-Nummer	3-39
Flächengröße [ha]	nicht blanziert
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.0 Besucherlenkung

Der Annasee wird gerne von Erholungssuchenden aufgesucht. Rund um den See führt ein Trampelpfad. Es wäre wünschenswert, wenn der südöstliche bzw. östliche Abschnitt mit einer ausgedehnten Röhrlichtzone von Besuchern frei wäre, um Störungen der Tierwelt zu vermeiden. Dazu sollte an beiden Seiten der Röhrlichtzone eine Tafel auf die ökologische Wertigkeit hinweisen und die störungsfreie Zone markieren. Größere Steine könnten den Trampelpfad zumindest symbolisch sperren.

Entwicklungsmaßnahmen im Wald (Waldlebensraumtypen und –arten)

6.3.20 Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung (Naturnahe Waldwirtschaft)

Maßnahmenkürzel	f1	
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-02	
Flächengröße [ha]	2.474,92	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwald [9150] Orchideen-Buchenwälder [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9180*] Schlucht- und Hangmischwälder [9190] Bodensaure Eichenwälder [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1083] Hirschkäfer [1381] Grünes Besenmoos	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Die Förderung der Habitatstrukturen, Habitatbäume und Totholz wirkt sich positiv auf die Waldlebensraumtypen und die Habitateignung des Waldes für Hirschkäfer und Grünes Besenmoos aus.

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

Auch das Besenmoos profitiert vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert. Durch die mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen und alter Einzelbäume wird die Populationsgröße des Grünen Besenmooses gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (OHEIMB, G. v., 2005). Durch die Etablierung entsprechender Verjüngungsverfahren in buchenbetonten Beständen können die Habitatstrukturen in Form eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, struktureicher Bestände verbessert werden.

Die Mehrung von liegenden Totholzstrukturen mit Bodenkontakt, insbesondere von Eiche kann die Habitatqualität (Anzahl potenzieller Brutstätten) für den Hirschkäfer entscheidend verbessern. Wärmebegünstigte Bereiche wie Waldrandstrukturen und aufgelockerte Bestände sind hierbei zu bevorzugen.

Das Belassen von Totholz im Gewässer (in Abstimmung mit der Gewässerverwaltung) fördert eine höhere strukturelle Vielfalt im Gewässer und führt zu einem naturnäheren Gewässerverlauf.

Die Erhöhung der Totholzanteile ist im Schonwald Krampf-Hintersberg eine Vorgabe der Schonwald-Verordnung. (http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_73/vo/200043_SVO.pdf)

Im NSG-Brühl sind gemäß Verordnung Tothölzer, Höhlenbäume und Horstbäume bis zum natürlichen Verfall zu belassen. (http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/vo/1/1254.htm)

Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Habitatbäumen und Totholz kann in Anlehnung an das von LUBW und FVA erstellte Alt- und Totholzkonzept erfolgen.

6.3.21 Entnahme standortfremder Baumarten

Maßnahmenkürzel	f6
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-07
Flächengröße [ha]	14,26
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[7220*] Kalktuffquellen, nur WBK-Biotop 4525, Winterlauter [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide. nur WBK-Biotope 7285, 7286, 7295, 1291, 2314, 4096, 2857, 2050, 2057, 2308, 2881, 2889, 4235
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Für beide Lebensraumtypen zielt die Maßnahme in den genannten Biotopen vor allem auf eine weitere Reduktion der standortsfremden Baumart Fichte.

6.3.22 Felswand offenhalten

Maßnahmenkürzel	f7
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-06
Flächengröße [ha]	0,01
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikatfelsen, WBK-Biotop 4094
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.1 schwach Auslichten

Um die Felswand im Rosshart südlich von Prevorst und den dieser vorgelagerten Bereich für Sandlaufkäfer, Sandameisen und Grabwespen attraktiv zu erhalten, sollte hier eine dauerhafte Auslichtung erfolgen.

6.3.23 Schließung von Gräben / Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs

Maßnahmenkürzel	f8	
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-04	
Flächengröße [ha]	2,36	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[91E0*] Auenwald mit Erle, Esche, Weide, nur Biotop 2626 und 4235	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.2	Schließung von Gräben
	23.4	Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs

Im Auenwald im oberen Kieftal südlich Cleversulzbach sollten die alten Gräben geschlossen werden. Im oberen grabenartig eingetieften Bereich des Sulzbaches kann versucht werden, durch Totholzanreicherung den Verlauf des Baches wieder naturnäher zu gestalten.

6.3.24 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile

Maßnahmenkürzel	f9	
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-03	
Flächengröße [ha]	1.002,6	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [1083] Hirschkäfer	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1	Einbringen standortheimischer Baumarten
	14.3.5	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Durch Pflanzung der Eiche auf geeigneten Standorten in Bereichen mit bislang geringen Eichenanteilen kann der Eichenanteil zugunsten des Hirschkäfers erhöht werden.

In den bestehenden Flächen des Eichen-Hainbuchenwaldes sollten Anteile von Esche, Bergahorn und Buche im Hauptbestand entnommen werden um deren Verjüngungsdruck zu reduzieren und die Kronenvitalität der Eichen zu erhöhen. Diese Maßnahme sollte ggf. auch auf das Umfeld dieser Flächen ausgedehnt werden.

Bei der Bestandespflege sollte über die verschiedenen Altersphasen eine ausreichende Beteiligung der Eichen angestrebt werden. Drohenden Lücken in der Ausstattung mit alten Eichen sollte ggf. durch eine zeitliche Verzögerung in der Altholznutzung begegnet werden.

6.3.25 Eremit-Eichenwaldentwicklung

Maßnahmenkürzel	f10	
Maßnahmenflächen-Nummer	3-02 (20 Teilflächen)	
Flächengröße [ha]	351,31 ha	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	*im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung **dauerhaft ***bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1084*] Eremit	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.1	Einbringung standortheimischer Baumarten*
	14.3.2	Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten*
	14.3.5	Förderung standortheimischer Arten bei der Waldpflege*
	14.5.1	Stehendes Totholz belassen
	14.5.2	Liegendes Totholz belassen
	14.8	Erhaltung ausgewählter Habitatbäume**
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen**
	16.2	Auslichten***
	16.3	Einzelgehölzpflege/Baumsanierung***
	16.7	Einzelbäume freistellen

Ziel der Maßnahmen zur Förderung des Eremiten sind der Erhalt und die Entwicklung von besiedelbaren Eichenbeständen im Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg.

Die lokalisierten Verdachtsbäume mit vorhandener Höhlenbildung und weitere Alteichen (über 200-jährig) mit mittelfristiger Eignung sollten durch gezielte waldbauliche und baumerhaltende Maßnahmen gefördert werden und so ein möglichst hohes Alter erreichen.

Bei eingewachsenen, früher lichter stehenden Exemplaren ist einer Reduktion der Krone entgegenzuwirken und die Vitalität über eine möglichst schrittweise Freistellung zu erhalten bzw. zu verbessern. Der Stammbereich der Verdachtsbäume sollte durch einen Rückschnitt aufkommender Gehölze regelmäßig auf einer mindestens der Kronenfläche entsprechenden Fläche freigehalten werden. Im nahen Umfeld der Verdachtsbäume, d. h. in einer Entfernung bis etwa 300 m, sollten Eichen mit einer absehbaren Eignung als potenzielle Brutbäume im lichten Stand erhalten werden.

Jüngere Eichen mit tiefer Beastung, hoher Vitalität und einer absehbaren Eignung als potenzielle Brutbäume sollten in Altholzbeständen, Baumreihen und –gruppen als besondere Habitatbäume im lichten Stand erhalten werden.

Zudem wird empfohlen, auf der gesamten Waldfläche des Teilgebiet Schweinsberg - Reisberg ältere Eichen, die Großhöhlen oder mehrere, nahe beisammen liegende Spechthöhlen im Stammbereich und somit eine absehbarer Brutbaumeignung aufweisen, als Habitatbäume auszuweisen.

Der Eichenanteil ist bei der Waldpflege und durch die Einbringung von Pflanzen sowie die Förderung der Naturverjüngung zu erhöhen.

6.3.26 Intensivierung der Bejagung

Maßnahmenkürzel	f11
Maßnahmenflächen-Nummer	Wald: 3-05
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[9170] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [1083] Hirschkäfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Nachhaltige Absenkung der Rehwilddichte durch verstärkten Abschuss mit dem Ziel, den Verjüngungserfolg der Eiche bei Anbau und Naturverjüngung zu verbessern und die Kosten des Verbißschutzes zu reduzieren. Besonders wird hier auf den Bereich des Schonwaldes Krampf-Hintersberg verwiesen.

Entwicklungsmaßnahmen für Fledermausarten

6.3.27 Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation (Förderung und Erhaltung von alt- und totholzreichen, höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen)

Maßnahmenkürzel	g2
Maßnahmenflächen-Nummer	3-41
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1308] Mopsfledermaus, [1323] Bechsteinfledermaus, [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 Spezielle Artenschutzmaßnahme Fledermausarten

Eine Erhöhung von natürlichen Quartierangeboten (Baumhöhlen, Spaltenquartiere wie abstehende Rinde) durch die gezielte Förderung von Altholzbeständen und durch die Herausnahme von Höhlenbäumen aus der forstwirtschaftlichen Nutzung ist wünschenswert.

Zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage für die Fledermausarten wird eine standortangepasste Waldnutzung mit einem möglichst hohen Anteil an Laubgehölzen in der Umgebung der Quartiere empfohlen. Die Förderung extensiver Grünlandnutzung trägt ebenfalls zur Optimierung der Jagdhabitats des Großen Mausohrs bei.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 11: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Löwensteiner und Heilbronner Berge“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	0,10 ha	S. 19	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie der ständig oder temporär wasserführenden Stillgewässer • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalkhaltigen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gesellschaften der Zerbrechlichen Armleuchteralge (<i>Charion asperae</i>) 	S. 113	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • E1 Entwicklung beobachten, bei Bedarf später Räumung und Freistellung des Gewässers • E3 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung • E4 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • E5 Neuanlage von Gewässern 	S. 150
	davon: 0,10 ha / B					S. 151
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Keine 	S. 113	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	3,23 ha davon: 0,17 ha / A 1,14 ha / B 1,92 ha / C	S. 20	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlach-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen 	S. 113	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • E1 Entwicklung beobachten, bei Bedarf später Räumung und Freistellung des Gewässers • E2 Zeitweiliges Ablassen der Teiche - Winterung • E3 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung • E4 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • E5 Neuanlage von Gewässern • E6 Keine Fischereiliche Nutzung 	S. 150 S. 151 S. 151 S. 153 S. 154 S. 155
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes und Erweiterung der LRT-Fläche • Förderung der lebensraumtypischen Wasservegetation • Optimierung der Lebensraumstrukturen und Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung 	S. 114	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • e3 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung • e4 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • e5 Neuanlage von Gewässern • e2.e6 Aufgabe der fischereilichen Nutzung • e9 Besucherlenkung 	S. 172 S. 172 S. 173 S. 174 S. 176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	2,66 ha davon: 2,66 ha / B	S. 23	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insb. mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen 	S. 114	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F2 Keine Maßnahmen 	S. 158
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auetypischen Begleitvegetation mit optimalen Belichtungsverhältnissen 	S. 114	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • ohne Angabe Schwach auslichten 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Trockene Heiden [4030]	0,42 ha davon: 0,21 ha / B 0,21 ha / C	S. 24	<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 (Genistion), Rasenbinsenfeuchtheide (Sphagno compacti-Trichophoretum germanici) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	S. 114	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C1 Hüteweide mit Schafen (und Ziegen) auf Magerstandorten, 1. Weidegang ab Anfang Juli 	S. 144
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung und Entwicklung des lebensraumtypischen Arteninventars und Zurückdrängen von LRT abbauenden Arten • Optimierung der Standortverhältnisse • Verbesserung der Altersstruktur des Heidekrauts durch regelmäßige Verjüngung • Vergrößerung und Vernetzung der kleinflächigen Bestände 	S. 115	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • c1 Hüteweide mit Schafen (und Ziegen) auf Magerstandorten, 1. Weidegang ab Anfang Juli • c2 Abschieben von Oberboden (Abplaggen) und bei Bedarf Beseitigen von Gehölzaufwuchs 	<p>S. 166</p> <p>S. 166</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	1,04 ha davon: 0,50 ha / B 0,53 ha / C	S. 26	<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 • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (Nardetalia) • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	S. 115	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • C1 Hüteweide mit Schafen (und Ziegen) auf Magerstandorten, 1. Weidegang ab Anfang Juli 	S. 144

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des lebensraumtypischen Arteninventars und Zurückdrängen von LRT abbauenden Arten • Optimierung der Standortverhältnisse • Optimierung der Habitatstruktur durch Förderung eines höheren Anteils an Offenboden und luckigen Vegetationsbeständen • Vergrößerung und Vernetzung der kleinflächigen Bestände 	S. 115	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • c1 Hüteweide mit Schafen (und Ziegen) auf Magerstandorten, 1. Weidegang ab Anfang Juli • c2 Abschieben von Oberboden (Abplaggen) und bei Bedarf Beseitigen von Gehölzaufwuchs 	<p>S. 166</p> <p>S. 166</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	47,77 ha davon: 7,16 ha / A 29,87 ha / B 10,74 ha / C	S. 27	<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, insb. mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung 	S. 116	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • A1 (1-) 2-schürige Mahd mit Abräumen • A1- mit vorübergehendem zusätzlichen Düngerverzicht • A1-A mit vorübergehender zusätzlicher Aushagerungsmahd • A2 2 - 3-schürige Mahd mit Abräumen • A2- mit vorübergehendem zusätzlichen Düngerverzicht • A2-A mit vorübergehender zusätzlicher Aushagerungsmahd • wA1, wA2 u.a. (Wiederherstellungsmaßnahmen) • Zusatz (U) Umtriebsweide als Option • Zusatz (H) Hüteweide als Option • Z1 Beseitigen von Gehölzaufwuchs • Z2 Anlage von Pufferstreifen • Z3 Beseitigen von Mistablagerung und Holzlager 	<p>S. 136</p> <p>S. 137</p> <p>S. 136 - S. 137</p> <p>S. 138</p> <p>S. 140</p> <p>S. 141</p> <p>S. 141</p> <p>S. 141</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung von insbesondere durch Aufdüngung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen; Verbesserung der Lebensraumqualität für charakteristische und regionaltypische Tier- und Pflanzenarten • Räumliche Ausweitung des LRTs durch Entwicklung weiterer Bestände 	S. 116	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • a1 2-schürige Mahd mit Abräumen • a1- mit vorübergehendem zusätzlichen Düngerverzicht • a1-A mit vorübergehender zusätzlicher Aushagerungsmahd • a2 2 - 3-schürige Mahd mit Abräumen • a2- mit vorübergehendem zusätzlichen Düngerverzicht • a2-A mit vorübergehender zusätzlicher Aushagerungsmahd • Zusatz (U), (H) Umtriebs- oder Hüteweide als Option • z1 Beseitigen von Gehölzaufwuchs • z2 Ausweisung von Pufferstreifen • z3 Beseitigen von Mistablagerung und Holzlager 	<p>S. 163</p> <p>S. 163</p> <p>S. 164</p> <p>S. 164</p> <p>S. 165</p> <p>S. 165</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalktuffquellen [7220]	0,17 ha davon: 0,04 ha / A 0,12 ha / B 0,01 ha / C	S. 31	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen • Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insb. mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (Cratoneurion commutati) • Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone 	S. 116	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • F2 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 	S. 158
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung standortstypischer Vegetation 	S. 117	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • f6 Entnahme standortsfremder Baumarten (WBK-Biotop 4525) 	S. 178

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]	0,09 ha davon: 0,09 ha / B	S. 32	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomittfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insb. mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 	S. 117	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F2 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 	S. 158
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Felsspaltvegetation durch Schutz vor intensiver Nutzung 	S. 117	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Silikاتفelsen mit Felsspaltенvegetation [8220]	2,27 ha davon: 0,65 ha / A 1,42 ha / B 0,20 ha / C	S. 33	Erhaltung	S. 117	Erhaltung	S. 158
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Silikاتفelsen 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, insb. mit Arten der Silikاتفugen-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 		<ul style="list-style-type: none"> • F2 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten, außer WBK Biotop 4211 • F4 Ablagerungen beseitigen, nur WBK Biotop 4211 	
			Entwicklung	S. 118	Entwicklung	S. 178
			<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Felsspaltенvegetation durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze, Brombeere) und durch Schutz vor intensiver Nutzung 		<ul style="list-style-type: none"> • f7 Felswand offenhalten – schwach auslichten, nur WBK-Biotop 4094 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Höhlen und Balmen [8310]	< 0,01 ha davon: < 0,01 ha / A < 0,01 ha / B	S. 35	Erhaltung <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, insb. mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) im Höhleneingangsbereich • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 	S. 118	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F2 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 	S. 158
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	S. 118	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hainsimsen-Buchenwald [9110]	769,52 ha davon: 769,52 ha / B	S. 36	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte • Erhaltung einer lebensraum-typischen Artenausstattung, insb. mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (Ilici-Fagetum) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	S. 118	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft 	S. 157
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen 	S. 118	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Schaffung ungleichaltriger Bestände Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall 	S. 177

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwald [9130]	4,78,41 ha davon: 4,78,41 ha / B	S. 38	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insb. 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 	S. 119	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft 	S. 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen 	S. 119	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Schaffung ungleichaltriger Bestände Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall 	S. 177
Orchideen-Buchenwälder [9150]	0,21 ha davon: 0,21 ha / B	S. 39	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insb. mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (Carici-Fagetum) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (Seslerio-Fagetum) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	S. 119	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft 	S. 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	S. 119	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Schaffung ungleichaltriger Bestände Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall 	S. 177
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder [9160]	7,74 ha davon: 7,74 ha / B	S. 41	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts ebener Lagen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insb. mit Arten des Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Waldes (Stellario holosteaecarpinetum betuli) • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung 	S. 120	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft • F3 Flächige Befahrung einstellen, nur WBK-Biotop 4529 	S. 157 S. 159

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der typischen Vegetation, insbesondere der typischen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) • Extensivierung von Flächen 	S. 120	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Schaffung ungleichaltriger Bestände Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall • f11 Intensivierung der Bejagung 	<p>S. 177</p> <p>S. 181</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]	2,90 ha davon: 2,90 ha / B	S. 45	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insb. des standorttypischen Wasser- u. Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie • Erhaltung d. topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedl. lichten Sukzessionsstadien • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedl. Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insb. mit Arten d. Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (Ulmo glabrae-Aceretum pseudo-platani), Eschen-Misch- o. Ahorn-Eschen-Waldes (Adoxo moschatel-linae-Aceretum), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (Querco petraeae-Tilietum platyphylli), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (Acer platanoidis-Tilietum platyphylli) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (Sorbo ariae-Aceretum pseudo-platani) mit artenreicher Krautschicht • Erhaltung von LRTypischen Habitatstrukturen mit versch. Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung d. natürl. Entwicklungsdynamik 	S. 121	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft • F4 Unterbinden/ Beseitigen von Ablagerungen, nur WBK-Biotop 2951 	<p>S. 157</p> <p>S. 159</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) • Extensivierung von Flächen (Dauerwald/außer regelmäßiger Betrieb) • Beseitigung von Beeinträchtigungen 	S. 121	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Schaffung ungleichaltriger Bestände Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall 	S. 177
Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen [9190]	0,73 ha davon: 0,73 ha / A	S. 47	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Bodensauren Honiggras-Eichenwaldes (Holco mollis-Quercetum) oder des Rheinischen Birken-Traubeneichenwaldes (Betulo-Quercetum petraeae) • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung fördernden Waldbewirtschaftung 	S. 121	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft 	S. 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung von Flächen (/außer regelmäßiger Betrieb) 	S. 122	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Schaffung ungleichaltriger Bestände Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall • f9 Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile Einbringen standortheimischer Baumarten Förderung standortheimischer Baumarten 	<p>S. 177</p> <p>S. 179</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	34,48 ha davon: 34,29 ha / B 0,19 ha / C	S. 49	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insb. des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insb. mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equisetum telmatejae</i>-<i>Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Caric remotae</i>-<i>Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum</i>-<i>Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris</i>-<i>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 pentandrocinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht • Erhaltung von LRTypischen Habitatstrukturen mit versch. Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung d. natürl. Entwicklungsdynamik 	S. 122	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft • D1 Offenland: Nutzungsverzicht und extensive Gehölzpflege 	<p>S. 157</p> <p>S. 146</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insb. der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Auendynamik) • Extensivierung von Flächen (Dauerwald/außer regelmäßiger betrieb) • Vergrößerung der Flächenausdehnung insbesondere durch Zulassen der Sukzession/ Verbesserung des Wasserregimes 	S. 122	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Schaffung ungleichaltriger Bestände Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall • f6/d10 Entnahme standortfremder Baumarten • f8 Schließung von Gräben / Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs 	<p>S. 177</p> <p>S. 178 / S. 171</p> <p>S. 179</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	10,45 ha davon: 5,52 ha / B 4,93 ha / C	S. 53	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), Stumpfblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>) oder Krauser Ampfer (<i>R. crispus</i>) • Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern • Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung der Vernetzung von Populationen 	S. 123	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • B3 Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters (extensive Grünlandnutzung) • B4 Beibehaltung extensiver Beweidung und Pflege unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters 	<p>S. 143</p> <p>S. 144</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten durch Förderung von Eiablage- und Raupenfraßpflanzen • Verbesserung der Habitatqualität auf weiteren potentiell geeigneten Habitaten innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets zur Verbesserung des Habitatverbundes 	S. 123	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • b3 Extensive Grünlandnutzung unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Großen Feuerfalters 	S. 166
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	2,39 ha davon: 1,43 ha / B 0,96 ha / C	S. 58	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 (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Kolonien der Wirtsameise aus der Gattung <i>Myrmica</i> • Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet • Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung der Vernetzung von Populationen 	S. 123	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • B1/B2 Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings 	S. 142 / 143

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Optimierung der ausgewiesenen Lebensstätten • Verbesserung der Habitatqualität auf weiteren potentiell geeigneten Habitaten innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets zur Verbesserung des Habitatverbundes • Etablierung eines für die Entwicklung der Populationen günstigen Mahdregimes in potenziell von der Art besiedelbaren Flächen (Entwicklungsflächen) 	S. 124	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • b1 Mahd mit Abräumen unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings 	S. 165
Spanische Flagge <i>(Callimorpha quadripunctata)</i> [1078*]	5.230,94 ha (Gebietsnachweis)	S. 61	Erhaltung <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 oder Gewöhnlichem Dost 	S. 124	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F5 Erhalten bzw. Herstellen strukturreicher Waldränder und -säume 	S. 159
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Ausdehnung potenzieller Lebensstätten des Falters durch Förderung geeigneter Habitatstrukturen: Larval- und Nektarhabitate im Bereich von Schlagfluren, Saumstrukturen, Hochstaudenbeständen, Vorwaldgehölzen, Waldränder etc. 	S. 124	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	1.002,60 ha davon: 1.002,60 ha / A	S. 63	<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 Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen • Erhaltung von Lichtbaumarten insb. 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 Saftfluss • Erhaltung einer die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, fördernden Laubwaldbewirtschaftung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume 	S. 125	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft 	S. 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Eichenanteils an der Baumartenzusammensetzung • Erhöhung der Anteile von Eichen mit Safffluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben • Förderung der Lichtexposition von (potenziell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insb. an Außen- und Innensäumen 	S. 125	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung von Eiche (und Kirsche) Erhöhung liegender Totholzanteile Habitatbaumanteile erhöhen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall 	S. 177
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [1084*]	keine Lebensstätte abgegrenzt	S. 65	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Aufgrund des fehlenden aktuellen Nachweises konnte keine Lebensstätte abgegrenzt werden, daher werden keine Erhaltungsziele formuliert Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Da ein aktuelles Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, ist die Entwicklung von besiedelbaren Eichenbeständen auf ehemaligen Vorkommensflächen sowie auf weiteren Teilflächen durch die Gründung und Förderung von lichten Beständen mit einem hohem Anteil an Höhlenbäumen anzustreben 	S. 125 S. 125	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Keine Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f10 Eremit-Eichenwaldentwicklung 	S. 180

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093*]	13,33 ha davon: 13,33 ha / C	S. 67	<p>Erhaltung</p> <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 Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz • Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe 	S. 126	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • D3 Beachtung des Verbots des Aussetzens von nicht-heimischen Arten • D4 Kontrolle der Gewässer auf Vordringen von nicht-heimischen Krebsarten • D5 Neuanlage von Einwanderungssperren zum Schutz des Steinkrebsses • D8 Vorsichtsmaßnahmen bei der Waldbewirtschaftung und dem Wegebau zum Schutz der Fließgewässer vor stofflichen Einträge 	<p>S. 147</p> <p>S. 147</p> <p>S. 148</p> <p>S. 149</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports • Förderung der Totholzbildung im Gewässer • Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge 	S. 126	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • d6 Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit • d7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen • d8 Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Stauseen • d9 Beseitigung von Ablagerungen am Gewässerrand 	<p>S. 168</p> <p>S. 169</p> <p>S. 170</p> <p>S. 170</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	8,83 ha davon: 8,83 ha / B	S. 72	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder 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 	S. 126	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • D2 Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit • D8 Vorsichtsmaßnahmen bei der Waldbewirtschaftung und dem Wegbau zum Schutz der Fließgewässer vor stofflichen Einträge 	S. 146 S. 149

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit sandigen bis kiesigen Sohlsubstraten • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports • Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem • Förderung der Durchwanderbarkeit durch Wiederherstellung von zusammenhängenden, frei strömenden Fließgewässerstrecken (mit Ausnahme von notwendigen Einwanderungssperren für Flusskrebse) 	S. 127	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • d6 Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit • d7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen • d8 Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Stauseen • d9 Beseitigung von Ablagerungen am Gewässerrand 	<p>S. 168</p> <p>S. 169</p> <p>S. 170</p> <p>S. 170</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	11,18 ha davon: 11,18 ha / B	S. 74	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder 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 	S. 127	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • D2 Verzicht auf Unterhaltungsmaßnahmen während der Laichzeit • D8 Vorsichtsmaßnahmen bei der Waldbewirtschaftung und dem Wegebau zum Schutz der Fließgewässer vor stofflichen Einträge 	 S. 146 S. 149

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigen bis steinigen Sohlsubstraten • Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und des natürlichen Geschiebetransports • Förderung der Durchwanderbarkeit durch Wiederherstellung von zusammenhängenden, frei strömenden Fließgewässerstrecken (mit Ausnahme von notwendigen Einwanderungssperren für Flusskrebse) • Förderung der Totholzbildung im Gewässer • Verbesserung der Gewässerqualität, insbesondere Minimierung stofflicher Einträge in das Fließgewässersystem 	S. 128	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • d6 Rück- oder Umbau von Querbauwerken zur Verbesserung der Durchgängigkeit • d7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen • d8 Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung des Ablassregimes von Teichen und Stauseen • d9 Beseitigung von Ablagerungen am Gewässerrand 	<p>S. 168</p> <p>S. 169</p> <p>S. 170</p> <p>S. 170</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	1.015,17 ha davon: 444,90 ha / B 520,27 ha / C	S. 80	Erhaltung	S. 128	Erhaltung	S. 150
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen 		<ul style="list-style-type: none"> • E1 Entwicklung beobachten, bei Bedarf später Räumung und Freistellung des Gewässers • E2 Zeitweiliges Ablassen der Teiche - Winterung • E3 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung • E4 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • E5 Neuanlage von Gewässern • E6 Keine Fischereiliche Nutzung • E7 Waldbewirtschaftung: Belassen eines hohen Anteils an Totholz und Baumstubben 	
			Entwicklung	S. 128	Entwicklung	S. 156
			<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Situation der Populationen des Kammolches und des Zustandes von beeinträchtigen Lebensstätten • Optimierung bestehender Laichgewässer durch Reduzierung von Beschattung und von Eutrophierung • Aufwertung der Lebensstätten durch Anlage neuer Gewässer, die als Laichgewässer geeignet sind 		<ul style="list-style-type: none"> • e3 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung • e4 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • e5 Neuanlage von Gewässern • e2.e6 Aufgabe der fischereilichen Nutzung • e7 Waldbewirtschaftung: Belassen eines hohen Anteils an Totholz und Baumstubben 	S. 172
						S. 172
						S. 173
						S. 174
						S. 175

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	2.441,72,17 ha davon: 1.601,64 ha / A 317,61 ha / B 522,48 ha / C	S. 84	<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 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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Situation der Populationen der Gelbbauchunke und des Zustandes von beeinträchtigten Lebensstätten • Optimierung des Angebots von Laichhabitaten, wobei die maximale Entfernung von Kleingewässerkomplexen 1,5 bis 2 km nicht überschreiten sollte. 	S. 129	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • E1 Entwicklung beobachten, bei Bedarf später Räumung und Freistellung des Gewässers • E3 Räumung von Tümpeln zur Verhinderung der Verlandung • E4 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • E5 Neuanlage von Gewässern • E6 Keine Fischereiliche Nutzung • E7 Waldbewirtschaftung: Belassen eines hohen Anteils an Totholz und Baumstubben • E8 Spezielle Artenschutzmaßnahmen für die Gelbbauchunke im Wald <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • e4 Entnahme von Gehölzen zur Verminderung der Beschattung • e5 Neuanlage von Gewässern • e7 Waldbewirtschaftung: Belassen eines hohen Anteils an Totholz und Baumstubben • e8 Spezielle Artenschutzmaßnahmen für die Gelbbauchunke im Wald 	S. 150 S. 151 S. 153 S. 154 S. 155 S. 156 S. 156 S. 173 S. 174 S. 176 S. 176

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastella</i>) [1308]	5.110,49 ha davon: 5.110,49 ha / B	S. 90	<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, insb. mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschl. hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insb. Fensterläden o. Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in Quartieren, insb. hohe Luftfeuchtigkeit u. günstige Temperatur in Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insb. flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen 	S. 129	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • G1 Erhalt und Sicherung der Fledermausquartiere • G2 Erhalt alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände 	<p>S. 161</p> <p>S. 161</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Erhaltung (Fortsetzung) <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 			
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung, bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots, insbesondere abstehender Rinde an Alt- und Totholz in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen 	S. 130	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • g2 Verbesserung der Jagdhabitate und der Quartiersituation (Förderung und Erhaltung von alt- und totholzreichen, höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen) 	S. 181

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	5.265,95 ha davon: 5.144,50 ha / B 121,45 ha / C	S. 93	<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, insb. mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschl. 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, insb. 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 	S. 130	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • G1 Erhalt und Sicherung der Fledermausquartiere • G2 Erhalt alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände • G3 Erhalt strukturreicher Kulturlandschaft mit gehölzbetonten Leitstrukturen, Streuobstbeständen u. a. 	<p>S. 161</p> <p>S. 161</p> <p>S. 162</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung, bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen. • Gezielte Förderung von Altholzbeständen, eine Kennzeichnung und Herausnahme von Höhlenbäumen aus der forstwirtschaftlichen Nutzung. 	S. 131	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • g2 Verbesserung der Jagdhabitat und der Quartiersituation (Förderung und Erhaltung von alt- und totholzreichen, höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen) 	S. 181

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	5.425,31 ha Gebietsnachweis	S. 96	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit 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, insb. 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, insb. hohe Luftfeuchtigkeit und günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden, dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insb. Laufkäfer, weitere Insekten im Wald und in Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 	S. 131	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • G1 Erhalt und Sicherung der Fledermausquartiere, insbesondere der Wochenstube Rittelhof • G2 Erhalt alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände • G3 Erhalt strukturreicher Kulturlandschaft mit gehölzbetonten Leitstrukturen, Streuobstbeständen u. a. 	S. 161 S. 161 S. 162

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung bzw. Vermehrung des natürlichen Quartierangebots in Bereichen mit nur geringem Anteil entsprechender Strukturen • Gezielte Förderung von Altholzbeständen, eine Kennzeichnung von Höhlenbäumen und ihre Herausnahme aus der forstwirtschaftlichen Nutzung 	S. 131	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • g2 Verbesserung der Jagdhabitat und der Quartiersituation (Förderung und Erhaltung von alt- und totholzreichen, höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen) 	S. 181
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	1159,25 ha Gebietsnachweis	S. 97	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen • Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln, insb. von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) • Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen 	S. 132	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • F1 Naturnahe Waldwirtschaft 	S. 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der für die Art günstigen Bestandes- / Habitatstrukturen 	S. 133	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • f1 Förderung Habitatstrukturen Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall 	S. 178

8 Glossar

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen, wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Karthographisches Informationssystem
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope).
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
GIS	Geographisches Informationssystem

Begriff	Erläuterung
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008.
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
MEKA	Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich
Monitoring	langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Ersetzt seit Dezember 2005 bzw. Juli 2015 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).

Begriff	Erläuterung
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, LUBW 2009)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbh Holz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
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.

Begriff	Erläuterung
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem i. d. R. jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). Martigny, Horus Publishers.

ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Animal Behaviour* 51, 1-11.

AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). – *J. Mammal.* 71 (3): 420-427.

BAER, J. et al. (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg. Stuttgart, 64 S.

BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs (Bearbeitungsstand: September 2001). – *Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.*, 74: 309-361, Karlsruhe.

BENSE, U., WURST, C. (2010): Artenschutzprogramm für besonders gefährdete Käferarten in Baden-Württemberg, Jahresbericht 2010 + Erhebungsbögen. Auftragsarbeit LUBW Karlsruhe, 21 S. + Anhang.

BINK, F. A. (1992): Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa. – 512 S.; Haarlem, NL (Schuyt & Co.).

DEUSCHLE, DR. J. & TRÄNKLE, DR. U. (2004): Pflege- und Entwicklungsplan „NSG Bühl“. Kooperation zwischen Tier- und Landschaftsökologie und der AG.L.N. Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.

BLESS, R. (1982): Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe, *Cottus gobio* Linnaeus 1758. *Senckenbergiana biol.* 63 (3/4): 161-165.

BLESS, R. (1990): Die Bedeutung von wasserbaulichen Hindernissen im Raum – Zeit – System der Groppe (*Cottus gobio* L.). *Natur und Landschaft* 65: 581-585.

BREUNIG, T. & S. DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg). Karlsruhe. *Naturschutz Praxis / Artenschutz* 2, 1. Auflage, 3. Fassung: 161.

CHUCHOLL, C. & DEHUS, P. (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. – Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg. Langenargen. 92 S.

DEMUTH, S. (2006): Wertgebende Arten der Glatthaferwiesen. – unveröff. Seminar- und Exkursionsmanuskript im Rahmen des Fortbildungsseminars der ANU Baden-Württemberg, Mosbach, 2006.

- DIERSCHKE, H.** (1997): *Molinio-Arrhenatheretea* (E 1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: *Arrhenatheretalia*, Wiesen und Weiden frischer Standorte. Göttingen. - Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3: 1-74.
- DIETZ, C.; HELVERSEN, VON O.; NILL, D.** (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas.– Stuttgart, Franckh-Kosmos.
- DUBLING, U. & BERG, R.** (2001): Fische in Baden-Württemberg: Hinweise zur Verbreitung und Gefährdung der freilebenden Neunaugen und Fische. – In MfEuRL Baden Württemberg. – Stuttgart. 176 S.
- EBERT & RENNWALD** (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 und 2: Tagfalter. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- ENDERLE R. & B. METZLER** (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. FVA-einblick 2/2014, S. 18-20.
- FORSTBW** (2012): Konzeption zur Sicherstellung der dauerhaften Funktionsfähigkeit von Rückegassen für den Landesbetrieb ForstBW. Version 1.0 vom 11.04.2012.
- GOLLMANN B., GOLLMANN G., MIESLER M.** (2000): Habitatnutzung und Wanderungen in einer Gelbbauchunken-Population (*Bombina v. variegata*). - Zeitschr. für Feldherpetologie 7: 1-16.
- GOLLMANN B., GOLLMANN G. (2002)**: Die Gelbbauchunke – von der Sule zur Radspur. – Zeitschr. für Feldherpetologie Beiheft 4.
- GÜNTHER R., VÖLKL W. (1996)**: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena, G. Fischer.
- GÜTTINGER, R.** (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – BUWAL-Reihe Umwelt Nr. 288, 140 S. (Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schweiz).
- GÜTTINGER, R.; ZAHN, A.; KRAPP, F. & W. SCHOBER** (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr, S. 123-207 - In: F. Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere I.
- HERMANN, G., BOLZ, R.** (2003): Erster Nachweis des Großen Feuerfalter *Lycaena dispar* (Haworth, 1803) in Bayern mit Anmerkungen zu seiner Arealentwicklung in Süddeutschland. - Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik 5: 17-23.
- HERRMANN D., PODLOUCKY R., WAGNER T.** (2001): Das niedersächsische Biomonitoring- und Artenschutzprogramm Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) - Artenschutzreport 11: 30-32.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & U. MAHLER** (2008): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

KULZER, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, S. 357-377. Stuttgart.

KULZER, E.; BASTIAN, H. V. & M. FIEDLER (1987): Fledermäuse in Baden-Württemberg – Ergebnisse einer Kartierung in den Jahren 1980-1986 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 50, 1-152.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg". - Version 1.3, Stand März 2014. Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern. Teil 1 – Grundlagen. Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 95. Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) (Hrsg.) (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten – zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. - 1. Aufl., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) (Hrsg.) (2001): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1, 3. Aufl., Karlsruhe.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998).- Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart

LAUFER, H., WOLLENZIN, M., FLOTTMANN, H.-J. & STOLL-FLOTTMANN, A. (2010): Erfassung der Amphibien östlich von Heilbronn und Amphibienschutzkonzeption bei den Arten Kammolch, Gelbbauchunke und Laubfrosch. Unveröff. Gutachten i. A. des Regierungspräsidiums Stuttgart. Offenburg. 39 S.

LESER, H. (Hrsg.) (2005): Diercke-Wörterbuch Allgemeine Geographie. Westermann. Deutscher Taschenbuch Verlag. München.

LORITZ, H. (2011): ASP-Schmetterlinge. T 18 *Lycaena dispar* (Großer Feuerfalter). T18-2 Fundstelle (LycDis-011). ASP-Daten des RP Stuttgart.

LUICK, R. (1997): Situation und Perspektiven des Extensivgrünlandes in Südwestdeutschland. Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 54: 25-54 (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). Hilstrup, Landwirtschaftsverlag.

MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart, Eugen Ulmer-Verlag.

- MEYER S., GROSSE W.-R.** (2007): Populationsgrösse, Altersstruktur und genetische Diversität einer Metapopulation des Kammmolches (*Triturus cristatus*) in der Kulturlandschaft Sachsen-Anhalts. - Zeitschr. Feldherpetologie 14: 9-24.
- MÜLLER, E.** (Hrsg.) (1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II – Ergebnisse der zweiten Kartierung 1986-1992 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg sowie Beiträge zu Biologie, Gefährdung und Schutz einheimischer Arten. – Beih. Ver-öff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 75, 1-160.
- MÜLLER, E.** (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). In: **BRAUN, M. & DIETERLEN, F.** (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs.– Stuttgart, Eugen Ulmer. – Bd. 1: 378-385.
- MUCK, P., BORCHERT, H., HAHN, J., IMMLER, T., JOOS, A., KONNERT, M., WALENTOWSKI, H., & WALTER, A.** (2009): Die Rotbuche - Mutter des Waldes. - Freising, LWF aktuell, 69: 54-57
- MÜLLER, J., BUBLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDL, J., ZABRANSKY, P.** (2005): Urwald relict species – Saproxyllic beetles indicating structural qualities und habitat tradition – Urwaldrelikt-Arten – Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition – AFSV, Waldökologie-online, 2: 106-113, Freising.
- NAGEL, A.** (2003): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, S. 484-497. Stuttgart.
- OBERDORFER, E.** (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. - 2. stark überarbeitete Auflage, Suttgart, G. Fischer Verlag.
- OHEIMB, G. VON** (2005): Naturwaldforschung in den Serrahner Buchenwäldern. - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, München, 60(21): 1138-1140.
- OPERMANN, R. & R. LUICK** (1999): Extensive Beweidung und Naturschutz. Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutzung. – Natur und Landschaft, 74, 10: 411-419.
- PANTLE, T.** (2013): Die Erfassung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei Wüstenrot. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 76. Karlsruhe.
- PFEIFFER, M. (GOBIO – BÜRO FÜR BIOLOGISCHE GUTACHTEN)** (2014): Erfassung von Vorkommen des Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* (Schrank, 1803) im Hohenlohekreis. – unveröffentlichtes Gutachten i. A. des RP Stuttgarts, Referat 56.
- REGIONALVERBAND HEILBRONNEN-FRANKEN** (2014): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. 11. Änderung.
- REGIONALVERBAND STUTTGART** (2009): Regionalplan Stuttgart.

RUDOLPH, B.-U.; ZAHN, A. & A. LIEGL (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – in Meschede & Rudolph: Fledermäuse in Bayern. Stuttgart, Eugen Ulmer-Verlag: 203-231.

SEBALD, O.; SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (1990-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 1-8. - Stuttgart.

SINSCH U., LANG V., WIEMER R. WIRTZ S. (2003): Dynamik einer Kammolch-Metapopulation (*Triturus cristatus*) auf militärischem Übungsgelände (Schmittenhöhe, Koblenz): 1. Phänologie, Wettereinfluss und Ortstreue. 2. Saisonale Variation der Bestände in zwei Laichgewässern. 3. Altersstruktur. – Zeitschr. Feldherpetol. 10: 193-244.

STETTNER, C., BINZENHÖFER, B. & HARTMANN, P. (2001a): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. – Natur und Landschaft, 76, 6: 278-286.

STETTNER, C., BINZENHÖFER, B. & HARTMANN, P. (2001b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. - Natur u. Landschaft, 76, 8: 366-375.

STETTNER, C., BRÄU, M., BINZENHÖFER, B., REISER, B. & SETTELE, J. (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon*. Ein Wegweiser für die Naturschutzpraxis. - Natur u. Landschaft, 83, 11: 480-487.

THIESMEIER, B., KUPFER, A. & JEHLE, R. (2009): Der Kammolch. Laurenti-Verlag, Bielefeld

UNIVERSITÄT STUTTGART (o. J.): Naturraumsteckbrief Schwäbisch-Fränkische Waldberge (Nr. 108) – in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm.

VAEBEN, S & GROß, H. (2011): Untersuchungen zur Überwindbarkeit von fischpassierbaren Barrieren durch Signalkrebse.- Forum Flusskrebse, Heft 15, 18 - 30.

WAGNER, F. & R. LUICK (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. - Naturschutz und Landschaftsplanung 3/2005 (37), 69-79.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.

ZAHN A., NIEDERMEIER U. (2004): Zur Reproduktionsbiologie von Wechselkröte, Gelbbauchunke und Laubfrosch im Hinblick auf unterschiedliche Methoden des Habitatmanagements. - Zeitschr. für Feldherpetologie 11: 41-64.

Gesetze und Richtlinien

FISCHEREIGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (FischG) vom 14. November 1979 (GBl. S. 466, ber. 1980 S. 136), letzte berücksichtigte Änderung: § 8 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389, 440).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

VERORDNUNG DES MINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM ZUR DURCHFÜHRUNG DES FISCHEREIGESETZES FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (Landesfischereiverordnung – LfischVO -) vom 3. April 1998 (GBl. 1998 S. 252), letzte berücksichtigte Änderung: § 19 geändert durch Verordnung vom 6. Dezember 2012 (GBl. S. 707)

NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft vom 23. Juni 2015, GBl. 2015, 585, gültig ab 14.07.2015.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND RATES 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (kodifizierte Fassung); Amtsblatt Nr. L 20/7 vom 26.01.2010.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

VERORDNUNG DER REGIERUNGSPRÄSIDIUMS STUTTGARTS über das Naturschutzgebiet "Brühl" vom 4. Dezember 2002 (GBl. v. 30.01.2003, S. 79).

VERORDNUNG DER REGIERUNGSPRÄSIDIUMS STUTTGARTS über das Naturschutzgebiet "Enzwiesen" vom 3. Dezember 1997 (GBl. v. 21.01.1998, S. 22).

VERORDNUNG DER REGIERUNGSPRÄSIDIUMS STUTTGARTS über das Naturschutzgebiet "Köpfertal" vom 16 Januar 1985 (GBl. v. 28.02.1985, S. 24).

VERORDNUNG DES REGIERUNGSPRÄSIDIUMS STUTTGART über das Naturschutzgebiet »Schilfsandsteinbruch beim Jägerhaus mit Umgebung« vom 13. Februar 1986 (GBl. v. 09.04.1986, S. 112).

WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Dezember 2013 (GBl. 2013, S. 389, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 104 und 128 geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. Dezember 2014 (GBl. S. 777).

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. November 2014 (BGBl. I S. 1724).

Mündliche und schriftliche Auskünfte

GEMEINDE OBERSTENFELD: Bauamt-Ökologe Herr Grunicke – pers. Auskünfte

FORSTAMT HOHELOHEKREIS: Herr Schugt – pers. Auskünfte

FISCHEREIVEREIN FLEIN E. V.: Herr Schulreich – pers. Auskünfte

NABU BACKNANG: Herr Karl Dahl – Daten zu Faltervorkommen in der Region

LRA HEILBRONN: Untere Naturschutzbehörde Herr Genzwürker – pers. Auskünfte

LRA HOHENLOHEKREIS: Naturschutzfachkraft Herr Weidmann – pers. Auskünfte

10 Verzeichnis der Internetadressen

<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/1202/> (Geoinformationssystem).
Mehrere Abrufe zwischen Nov. 2013 und Dez. 2014

https://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1197997_l1/index1215772637233.html. Abruf am 30.03.2014

http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.Foerderung,Lde/Startseite/Foerderwegweiser/Marktentlastungs_+und+Kulturlandschaftsausgleich+_MEKA_. Abruf am 14.10.2014.

<http://www.klimadiagramme.de/Bawue/bawue.html>. Abruf am 05.09.2013

http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_konzept.pdf, Stand 16.02.2010. Abruf am 26.09.2012

http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012. Abruf am 26.09.2012

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_73/vo/200043_SVO.pdf, Stand 24.09.2009. Abruf am 21.03.2013

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/vo/1/1254.htm, Stand 04.12.2002. Abruf am 21.03.2013

http://www.waldnaturschutz-forstbw.de/site/downloads/602_32_Bodenschutzkalkung_2005.pdf, Stand: 12.01.2012. Abruf am 31.07.2013

<http://www.gbif.org/dataset/8998952e-f762-11e1-a439-00145eb45e9a>. Abruf am 10.11.2014

http://www.senckenberg.de/files/content/presse_joerdens/2015/2015_01_30_pm_krebspest.pdf. Abruf am 12.02.2015

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart Tel. 0711/904-156-0	Pantle	Tobias	Fachliche Betreuung
	Kotschner	Wolfgang	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

FABION GbR Naturschutz – Landschaft – Abfallwirtschaft		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Winterhäuser Str. 93 97084 Würzburg Tel. 0931 / 21 40 1	Rein	Carola	Projektleitung, Kartierung LRT, Maßnahmen- planung, GIS
	Ullrich	Renate	Kartierung LRT, Maßnahmenplanung
	Gerhard	Stefanie	Datenbank-Betreuung, GIS-Anwendung

Fachliche Beteiligung

FNB – Büro für Faunistik, Naturschutz und Biostatistik			
Karolinenstraße 40 90763 Fürth Tel.: 0911 / 54 84 44 05	Pfeiffer	Burkard	Fachbeitrag Fledermäuse

Kaminsky Naturschutzplanung GmbH			
Hinter den Gärten 14 97702 Münnerstadt / Windheim Tel.: 09708 / 70 56 12	Kaminsky	Stefan	Fachbeiträge Fische, Neunauge, Steinkrebs
	Werner	Michael	

Büro für Faunistik und Umweltbildung			
Martin-Luther-Str. 4 97437 Haßfurt Tel: 09521 / 95 28 90	Thein	Jürgen	Fachbeitrag Amphibien
	Schlüter	Jens	

Büro für Naturschutz und Naturfotografie			
Diebsbrunnenstr. 3a 97816 Lohr Tel.: 09352 / 60 56 479	Ruf	Torsten	Fachbeitrag Tagfalter

Verfasser Waldmodul

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

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg Tel. 0761 / 4018-184	Schabel	Andreas	Betreuung und Koordination der forstlichen Artgutachten
	Schirmer	Christoph	Waldbiotopkartierung
	Wedler	Axel	Kartierleitung WBK-Lebensraumtypen im Wald Berichterstellung

ö:konzept GmbH		Kartierung Lebensraumtypen im Wald	
Heinrich-von-Stephan-Straße 8b 79100 Freiburg	Steinheber	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
	Dieterle	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
	Hornung	Werner	Geländeerhebung und Bericht
	Kartierung Grünes Besenmoos		
	Wolf	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
	Ahrens	Werner	Geodatenbearbeitung

Mailänder Geo Consult GmbH		Gutachten Hirschkäfer	
Karlstr. 67 76137 Karlsruhe Tel.: 0721 / 9 32 80-0	Koslowski	Sascha	

Verfasser Artmodul Eremit

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)		Erstellung Artmodule	
Griesbachstr. 1 76185 Karlsruhe Tel.: 0721 / 56 00-13 75	Dümas	Jochen	Betreuung Artmodule

Fachliche Beteiligung

Bense, Ulrich			
Obergasse 29 72116 Mössingen	Bense	Ulrich	Fachbeitrag Eremit

Beirat

Gemeinden			
Gemeinde Obersulm Bernhardstr. 1 74182 Obersulm	Schmidt	Tilman	Bürgermeister
Gemeinde Eberstadt Hauptstr. 39 74246 Eberstadt	Franczak	Stephan	Bürgermeister
	Pfeifer	Werner	Stellvertretender Bürgermeister

Landratsämter			
LRA Hohenlohekreis Allee 17 74653 Künzelsau	Ankenbrand	Dunja	Natura-2000-Beauftragte
	Weidmann	Hansjörg	Untere Naturschutzbehörde
	Megerle	Achim	Untere Wasserbehörde
LRA Kreis Ludwigsburg Hindenburgstr. 40 71638 Ludwigsburg	Dr. Obergföll	Franz-Josef	Untere Naturschutzbehörde
LRA Rems-Murr-Kreis Alter Postplatz 10 71332 Waiblingen	Rombach	Eva	Natura-2000-Beauftragte
	Weiler	Thomas	Amt für Landwirtschaft

Forstverwaltung			
Forstamt Kreis Heilbronn Lerchenstr. 40 74072 Heilbronn	Fuchs	Remo	Büroleiter Forstamt
Forstamt Hohenlohekreis Stuttgarter Str. 21 74653 Künzelsau	Schugt	Gerald	Revierleiter
Fürstliche Forstverwaltung Hohenlohe-Waldenburg KG Schlossstr. 16 74638 Waldenburg	Schick	Jochen	Revier-Büroleiter

Landschaftserhaltungsverbände			
LEV Kreis Heilbronn Lerchenstr. 40 74072 Heilbronn	Müller	Katrin	Stellvertretende Geschäftsführerin
LEV Rems-Murr-Kreis Erbstetter Str. 58 71522 Backnang	Oesterle	Franziska	Geschäftsführerin

Bauernverband Heilbronn-Ludwigsburg e. V.			
Geschäftsstelle Heilbronn Gartenstr. 54 74072 Heilbronn	Gailing	Martin	Ortsobmann

Regionalverband Heilbronn-Franken			
Frankfurter Str. 8 74072 Heilbronn	Heinl	Thomas	Regionalplaner

Weitere Beiratsmitglieder			
Nabu Obersulm / Landesnaturschutz- verband Arbeitskreis Heilbronn	Stammer	Ralf	Beirat
Natursteinwerk Holz (Eppingen)	Holz	Harald	Geschäftsführer
RP Stuttgart	Kästle	Cornelia	Abt. 3 Landwirtschaft, Agrarstruktur
	Grundler	Nadja	Praktikantin
	Beißwenger	Fabian	Praktikant

Gebietskenner und sonstige Beteiligte

Revierleiter, Bundesforstbetrieb	
Hegner, Tom-Eric	Bundesforstbetrieb Heuberg, Leitung Forstrevier Reisberg
Nittel, Lydia	Bundesforstbetrieb Heuberg, Leitung Fachbereich Naturschutz
Fichtner, Alexander	LRA Heilbronn – Forstamt, Revierleiter
Ulrich, Klaus	LRA Heilbronn – Forstamt, Revierleiter
Landratsamt Heilbronn	
Kielhorn, Stefanie	Natura 2000-Beauftragte
Gebhardt, Pia	Kreisökologin
Landratsamt Rems-Murr-Kreis	
Kiefer, Heike	Untere Naturschutzbehörde
Bader, Robert	Untere Naturschutzbehörde
Stadtkreis Heilbronn	
Riexinger, Wolf-Dieter	Untere Naturschutzbehörde
Schmutz, Immanuel	Untere Forstbehörde
Naturschutzverbände	
Yelin, Elisabeth	BUND Beilstein
Wieland, Manfred	NABU Obersulm
Stammer, Ralf	NABU Obersulm

11.2 Bilder



Bild 1: Lebensraumtyp 3140, Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen: Tümpel in der Waldheide bei Heilbronn

R. Ullrich, 13.07.2013



Bild 2: Lebensraumtyp 3150, Natürliche nährstoffreiche Seen: Doline bei Großbottwar

C. Rein, 05.09.2013



Bild 3: Lebensraumtyp 3150, Natürliche nährstoffreioche Seen: Annasee mit Beständen der Gelben Teichrose

R. Ullrich, 14.07.2013



Bild 4: Lebensraumtyp 3260: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

A. Wedler, 06.09.2012



Bild 5: Lebensraumtyp 4030, Trockene Heide: Vorkommen in der Waldheide bei Heilbronn
R. Ullrich, 10.07.2013



Bild 6: Lebensraumtyp 6230*, Artenreiche Borstgrasrasen: Vorkommen in der Waldheide bei Heilbronn
R. Ullrich, 10.07.2013



Bild 7: Lebensraumtyp 6230*, Artenreiche Borstgrasrasen: Gewöhnliche Kreuzblume als lebensraumtypische Art
R. Ullrich, 22.05.2013



Bild 8: Lebensraumtyp 6510, Magere Flachland-Mähwiesen: magere und artenreiche Glatthaferwiese nordöstlich Nassach
R. Ullrich, 08.06.2013



Bild 9: Lebensraumtyp 6510, Magere Flachland-Mähwiesen: Salbei-Trespen-Glatthaferwiese nordöstlich Nassach
R. Ullrich, 08.06.2013



Bild 10: Lebensraumtyp 6510, Magere Flachland-Mähwiesen: Feuchte Glatthaferwiese im Naturschutzgebiet „Enzwiese“ mit Breitblättrigem Knabenkraut
R. Ullrich, 10.07.2013



Bild 11: Lebensraumtyp 7220, Kalktuffquellen
E. Buchholz, 29.11.2010



Bild 12: Lebensraumtyp 8210, Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
A. Wedler, 06.09.2012



Bild 13: Lebensraumtyp 8220, Silikاتفelsen mit Felsspaltенvegetation
E. Buchholz, 05.11.2010



Bild 14: Lebensraumtyp 8310, Höhlen und Balmen
E. Buchholz, 29.11.2010



Bild 15: Lebensraumtyp 9110, Hainsimsen- Buchenwald
U. Hanke, 17.04.2012



Bild 16: Lebensraumtyp 9160, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
W. Hornung, 28.10.2010



Bild 17: Lebensraumtyp 9170, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
E. Buchholz, 05.11.2010



Bild 18: Lebensraumtyp 9180, Schlucht- und Hangmischwälder
E. Buchholz, 29.11.2010



Bild 19: Lebensraumtyp 9190, Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen
E. Buchholz, 29.11.2010



Bild 20: Lebensraumtyp 91E0*, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
A. Wedler, 06.09.2012



Bild 21: Lebensraumtyp 91E0*, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide: Galeriewald am Gabelbach mit bis dicht an die Überböschung heranreichender Ackernutzung
C. Rein, 11.09.2013



Bild 22: Großer Feuerfalter: Nachweis aus dem FFH-Gebiet »Löwensteiner und Heilbronner Berge«
T. Ruf, 13.08.2013



Bild 23: Großer Feuerfalter: Lebensstätte der Art in der Bernbachaue
T. Ruf, 13.08.2013



Bild 24: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Lebensstätte auf einem Grünlandhang östlich
Eschenau
T. Ruf, 30.07.2013



Bild 25: Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Blüte des Großen Wiesenknopfs
T. Ruf, 2014



Bild 26: Spanische Flagge: Gebietsnachweis an Rossertweg nördlich von Kurzach
T. Pantle, 17.08.2012



Bild 27: Hirschkäfer: Großteil der Funde, beim Schwarmplatz, östlich Flein, Artnachweis 12: Koslowski, 01.08.2011



Bild 28: Steinkrebs, Groppe: Naturnaher Abschnitt des Schmalheckenbachs – Lebensstätte von Steinkrebs und Groppe
C. Rein, 10.09.2013



Bild 29: Steinkrebs, Bachneunauge, Groppe: Bernbach mit Nachweisen von Steinkrebs und der Groppe sowie einem Querde (Bachneunauge)

C. Rein, 10.09.2013



Bild 30: Steinkrebs: 2014 an der Bottwar im Rahmen eines Pilotprojekts der Fischereifachstelle in Zusammenarbeit mit der Gemeinde eingebaute Krepssperre zum Schutz der oberhalb gelegenen Steinkrebsbestände von Eindringen von Trägern der Krebspest

T. Pantle, 06.2015



Bild 31: Kammolch: Nachweis des Kammmolches im Teilgebiet Schweinsberg – Reisberg südöstlich Heilbronn
J. Thein, 23.05.2013



Bild 32: Kammolch: Laichgewässer des Kammmolchs, das durch starke Beschattung und fortgeschrittene Verlandung beeinträchtigt ist (Doline mit Feuchtgebiet im Nonnenhölzle)
J. Schlüter, 20.06.2013



Bild 33 Gelbbauchunke: Nachweis der Gelbbauchunke im Gewann Krampf südwestlich Heilbronn

J. Thein, 23.05.2013



Bild 34: Gelbbauchunke: Wassergefüllte Fahrspur mit Nachweis der Gelbbauchunke im Dahenfelder Schlag

J. Schlüter, 24.05.2013



Bild 35: Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr: Ungefähre Lage des Netzfangstandorts in der Nähe der Reisberg-Brücke. Netzfang blieb leider ohne Erfolg
B. Pfeiffer, 30.06.2013



Bild 36: Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr: strukturreicher Laubwaldbestand bzw. Laubmischwaldbestand mit alten Eichen und anderen potenziellen Quartierbäumen
C. Rein, 10.09.2013

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 12: Geschützte Biotope nach § 33 NatSchG, § 30a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biototyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets, meist/häufig, selten, nicht.

Biototyp nummer^a	Biototypname^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz^b
11.10	Naturnahe Quelle	33	0,46	meist
11.11	Sickerquelle	33	16,75	meist
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	33	1,54	meist
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	33	29,68	meist
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	33	6,42	meist
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	-	0,55	nicht
13.20	Tümpel oder Hüle	33	3,87	meist
13.50	(Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern)	33	4,42	meist
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs	33	0,05	stets
21.0	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	-	1,84	nicht
21.10	Offene Felsbildung	33	4,04	meist
21.21	Lösswand (einschließlich Steilwand aus Lehm oder Ton)	33	0,42	nicht
22.11	Höhle	33	0,12	stets

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
22.20	Doline	33	0,10	nicht
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge	30a	39,48	nicht
23.10	Hohlweg	33	1,43	nicht
23.40	Trockenmauer	33	0,47	nicht
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte	33	0,39	meist
32.30	Waldfreier Sumpf	33	0,45	nicht
32.32	Schachtelhalm-Sumpf	33	0,06	nicht
33.0	Wiesen und Weiden	-	0,21	nicht
33.20	Nasswiese	33	3,20	meist
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer	3	0,78	meist
34.50	Röhricht	33	3,59	meist
34.52	Land-Schilfröhricht	33	0,08	nicht
34.54	Teichsimsen-Röhricht	33	0,03	stets
34.60	Großseggen-Ried	33	1,14	nicht
34.62	Sumpfschilf-Ried	33	2,95	nicht
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	33	0,04	stets
36.20	Zwergstrauch- und Ginsterheide	33	0,88	meist
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte	33	0,22	meist
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	33	0,09	meist
41.10	Feldgehölz	33	2,44	nicht
41.20	Feldhecke	33	0,61	nicht
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	0,15	nicht
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte	33	1,85	meist
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	33	0,27	nicht
52.11	Schwarzerlen-Bruchwald	33	0,58	nicht
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	33	2,63	stets
(52.21)	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald	33	2,83	nicht
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	33	3,93	stets
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	30a	0,43	stets
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	30a	27,41	stets
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	33	1,65	stets
53.11	Steinsamen-Traubeneichen-Wald	33	1,17	nicht
53.12	Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen-Wald	33	1,51	nicht
53.13	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald	33	1,07	stets
53.21	Seggen-Buchen-Wald	33	0,20	stets
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	30a	1,31	stets

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	30a	2,00	stets
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald	30a	7,10	stets
56.11	Hainbuchen-Traubeneichen-Wald	30a	30,53	stets
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	30a	7,70	stets
56.20	Birken-Stieleichen-Wald mit Pfeifengras	30a	0,92	stets
56.30	Hainsimsen-Traubeneichen-Wald	30a	0,24	nicht
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	0,40	nicht
(56.40)	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	0,60	nicht
(56.40)	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	2,10	nicht
58.0	Sukzessionswälder	-	12,97	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	2,20	nicht
(59.10)	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	1,42	nicht
(59.10)	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203 / seltene Tierart	-	3,16	nicht
(59.10)	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	19,36	nicht
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	0,90	nicht
(59.21)	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,90	nicht

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	k. Angabe	0,10	1.4
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,00	3,23	1.1
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	k. Angabe	2,66	1.4
4030	Trockene Heiden	k. Angabe	0,42	1.4
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	k. Angabe	1,04	1.4
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	49,00	47,74	5
7220*	Kalktuffquellen	0,05	0,17	1.1
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,05	0,09	1.1
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,01	2,27	1.1
8310	Höhlen und Balmen	0,001	0,01	1
9110	Hainsimsen-Buchenwald	460,0	769,52	1
9130	Waldmeister-Buchenwald	688,8	478,41	1
9150	Orchideen-Buchenwälder	k. Angabe	0,21	1.4
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	1,6	7,74	1.1
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	17,2	31,53	1.1
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	k. Angabe	2,90	1.4
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	0,7	0,73	1
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	20,8	34,48	1.1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden

- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab / der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a ja / nein

^b Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^a
1060	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispa</i>	ja	ja	keine Abweichung
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	nein	ja	1.3
1078*	Spanische Flagge	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	ja	ja	keine Abweichung
1083	Hirschkäfer	<i>Luvanus cervus</i>	ja	ja	keine Abweichung
1084	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	ja	nein	3
1093*	Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	ja	ja	keine Abweichung
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	nein	ja	1.3
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	ja	ja	keine Abweichung
1166	Kammolch	<i>Titurus cristatus</i>	ja	ja	keine Abweichung
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	ja	ja	keine Abweichung
1308	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	nein	ja	1.3
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	ja	ja	keine Abweichung
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ja	ja	keine Abweichung
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	ja	ja	keine Abweichung
1386	Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	nein	ja	1.3

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.3 die Art konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche der Lebensstätte weicht daher erheblich ab / die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge.
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse.

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W02-F2	61	30358
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W03-F1	88	24742962
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Erhaltungs- maßnahme	einmalige Maßnahme	gering	W04-F4	3	8072
Veränderung des Wegenetzes	35.1	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W05-F3	1	61051
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W02-f1	88	24742962
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W02-f1	88	24742962
Totholzanteile erhöhen	14.6	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W02-f1	88	24742962
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W02-f1	88	24742962
Einbringen standortheimischer Baumarten	14.3.1	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W03-f9	20	10018619
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W03-f9	20	10018619
Schließung von Gräben	21.1.2	Entwicklungs- maßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	W04-f8	1	23594

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufes	23.4	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W04-f8	1	23594
Reduzierung der Wilddichte	26.3	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	gering	W05-f11	33	10275293
schwach auslichten	16.2.1	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W06-f7	1	139
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	14.3.3	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	gering	W07-f6	23	142576
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	02-D1	9	32615
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	02-D1	9	32615
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	02-D1	9	32615
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltungsmaßnahme	keine Angabe	mittel	02-D1	9	32615
Auf-den-Stock-setzen	16.1	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	gering	02-D1	9	32615
Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder /Säume	16.8	Erhaltungsmaßnahme	maximal alle zwei Jahre	mittel	02-D1	9	32615
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	03-A1	34	109634
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	04-A1-	21	118846
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	05-A1-A	12	36176
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	zweimal jährlich	hoch	06-wA1-A	24	24857
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	07-wA1-	13	10140
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	08-wA1	9	10025
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	09-A1(U)	3	3748

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	09-A1(U)	3	3748
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	10-A1-(U)	3	8074
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	10-A1-(U)	3	8074
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	11-A1-A(U)	2	3916
Umtriebsweide	4.3	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	11-A1-A(U)	2	3916
Ausweisung von Puffer- flächen	12.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	12-A1.Z2	1	853
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	12-A1.Z2	1	853
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	13-A1-.Z3	1	3685
Beseitigung von Ablage- rungen	33.1	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	13-A1-.Z3	1	3685
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	14-wA1-A.Z1	1	3610
Gehölzauf- kommen/-an- flug beseitigen	20.3	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	14-wA1-A.Z1	1	3610
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	15-wA1-A.Z3	1	1315
Beseitigung von Ablage- rungen	33.1	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	15-wA1-A.Z3	1	1315
Hüte- /Triftweide	4.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	hoch	16-C1	3	4113
Hüte- /Triftweide	4.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	hoch	18-C1	7	11326
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	19-B1	3	22537
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	20-B2	1	3751
Mahd	2.0	Erhaltungs- maßnahme	alle drei Jahre	mittel	21-B3	1	11020
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	einmal jährlich	hoch	21-B3	1	11020

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	22-D2.D3.D4	3	18952
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	22-D2.D3.D4	3	18952
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	22-D2.D3.D4	3	18952
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	23-D2.D3.D4	6	88319
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	23-D2.D3.D4	6	88319
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	23-D2.D3.D4	6	88319
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	24-D3.D4	8	26047
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	24-D3.D4	8	26047
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	25-D5	1	1
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	gering	26-E1	1	11841
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	gering	27-E1.(E3.E4)	1	239
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	27-E1.(E3.E4)	1	239
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	27-E1.(E3.E4)	1	239
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	gering	28-E1.(E3.E4)	3	805
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	28-E1.(E3.E4)	3	805
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	28-E1.(E3.E4)	3	805
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	29-E2.E6.(E4)	3	3291
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	29-E2.E6.(E4)	3	3291
keine fische- reiliche Nut- zung	25.6	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	29-E2.E6.(E4)	3	3291

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	30-E3	1	886
Erhalten/Her- stellen struk- tureicher Waldränder /Säume	16.8	Erhaltungs- maßnahme	maximal alle drei Jahre	mittel	31-F5	8	52309445
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	hoch	32-A1(H)	3	31076
Hüte- /Triftweide	4.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	hoch	32-A1(H)	3	31076
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	33-wA1-.Z1	1	1880
Gehölzauf- kommen/-an- flug beseitigen	20.3	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	33-wA1-.Z1	1	1880
Ausweisung von Puffer- flächen	12.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	34-wA1.Z1.Z2	1	2171
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	34-wA1.Z1.Z2	1	2171
Gehölzauf- kommen/-an- flug beseitigen	20.3	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	34-wA1.Z1.Z2	1	2171
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	35-D2.D3	2	4531
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	35-D2.D3	2	4531
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	36-D5	1	1
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	einmal jährlich	hoch	37-B3	2	38288
Nutzungsver- zicht aus öko- logischen Gründen	14.11	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	38-D1	2	33873
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	38-D1	2	33873
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	38-D1	2	33873
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	38-D1	2	33873
Auf-den- Stock-setzen	16.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	38-D1	2	33873

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Erhalten/Her- stellen struk- tureicher Waldränder/S äume	16.8	Erhaltungs- maßnahme	maximal alle zwei Jahre	mittel	38-D1	2	33873
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	39-E3.E4	3	473
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	39-E3.E4	3	473
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	40-E3.E4	1	1672
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	40-E3.E4	1	1672
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	41-E3.E4	3	298
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	41-E3.E4	3	298
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	42-E5.E7.E8	1	2371012
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	42-E5.E7.E8	1	2371012
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	43-E5	2	32143
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	44-E5.E7.E8	2	6588983
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	44-E5.E7.E8	2	6588983
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	45- E1.(E3.E4.E5)	2	12658
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	45- E1.(E3.E4.E5)	2	12658
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	45- E1.(E3.E4.E5)	2	12658
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	gering	45- E1.(E3.E4.E5)	2	12658
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	46-E7	1	3678022
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	47- E1.(E3.E4.E5)	2	17723
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	47- E1.(E3.E4.E5)	2	17723
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	47- E1.(E3.E4.E5)	2	17723

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	47- E1.(E3.E4.E5)	2	17723
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	48-A2	1	2307
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	49-E7.E8	5	13864439
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	50-wA2-A	2	2109
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	51-E3.E4.E5	6	14508
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	51-E3.E4.E5	6	14508
Anlage eines Tümpels	24.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	51-E3.E4.E5	6	14508
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	52-A1	10	65033
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	53-A1-	3	9564
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	54-A1-(U)	2	4342
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	55-A1(U)	4	36259
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	56-A2-A	1	2033
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	57-A2-A(H)	2	16195
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	58-A2-A(H).B3	3	20550
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	59-wA1-	3	6052
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	60-wA1	1	1707
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	61-wA1-A	2	30074
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	62-wA1.Z1	2	1024

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Gehölzauf- kommen/-an- flug beseitigen	20.3	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	62-wA1.Z1	2	1024
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	63-wA2-	1	2416
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	hoch	64-wA1-(U)	1	3978
Pflege von Streuobst- beständen /Obstbaum- reihen	10.0	Erhaltungs- maßnahme	jeinmal jährlich	mittel	65-G3	26	340122
Beibehaltung der Grünland- nutzung	6.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	gering	65-G3	26	340122
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	66-E3.E4	5	435
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	66-E3.E4	5	435
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	67-E2.E4	3	7169
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	67-E2.E4	3	7169
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	68-E3	1	566
Erhaltung von Fledermaus- quartieren	32.1	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	69-G1	1	---
Sicherung von Fledermaus- quartieren	32.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	69-G1	1	---
spezielle Artenschutz- maßnahme	32.2	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	70-G2	8	44572373
Extensivierung auf Teilflächen / Ackerrand- streifen	7.2	Erhaltungs- maßnahme	einmal jährlich	hoch	71-B3	4	35011
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	einmal jährlich	hoch	72-A1	2	11577
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	73-E3.E4	9	5904
Auslichten	16.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	74-E3.E4.(E5)	2	5200
Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	74-E3.E4.(E5)	2	5200

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Neuanlage / Umgestaltung von Gewässern	24.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	gering	74-E3.E4.(E5)	2	5200
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	hoch	75-A1(H)	1	4212
Hüte- /Triftweide	4.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	hoch	75-A1(H)	1	4212
spezielle Ar- tenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	76-D5	3	3
spezielle Artenschutz- maßnahme	32.0	Erhaltungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	77-D8	12	8225873
Hüte- /Triftweide	4.1	Erhaltungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	hoch	78-B4	2	248656
Zurückdrän- gen von Gehölz- sukzession	19.0	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	78-B4	2	248656
Einbringen standort- heimischer Baumarten	14.3.1	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirt- schaftung	mittel	02-f10	20	3512401
Förderung der Naturverjün- gung stand- ortheimischer Arten	14.3.2	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirt- schaftung	mittel	02-f10	20	3512401
Förderung standorthei- mischer Baum- arten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirt- schaftung	mittel	02-f10	20	3512401
stehende Tot- holzanteile belassen	14.5.1	Entwicklungs- maßnahme		mittel	02-f10	20	3512401
liegende Tot- holzanteile belassen	14.5.2	Entwicklungs- maßnahme		mittel	02-f10	20	3512401
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Entwicklungs- maßnahme		mittel	02-f10	20	3512401
Habitat- baumanteil erhöhen	14.9	Entwicklungs- maßnahme		mittel	02-f10	20	3512401
Auslichten	16.2	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	02-f10	20	3512401

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Einzelgehölz- pflege / Baum- sanierung	16.3	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	02-f10	20	3512401
Einzelbäume freistellen	16.7	Entwicklungs- maßnahme		mittel	02-f10	20	3512401
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	03-a1	1	1219
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	04-a1-	12	33783
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	zweimal jährlich	mittel	05-a1-A.z3	1	1421
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	05-a1-A.z3	1	1421
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	06-a1-A.z1.z2	1	7169
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	zweimal jährlich	mittel	06-a1-A.z1.z2	1	7169
Gehölzaufkom- men/-anflug beseitigen	20.3	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	06-a1-A.z1.z2	1	7169
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	zweimal jährlich	mittel	07-a1-A(U)	1	12774
Umtriebsweide	4.3	Entwicklungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	mittel	07-a1-A(U)	1	12774
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	09-a1-(H)	1	2035
Hüte- /Triftweide	4.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	mittel	09-a1-(H)	1	2035
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	10-a1(U).z1	1	3313
Gehölz- aufkommen / -anflug beseitigen	20.3	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	10-a1(U).z1	1	3313
Umtriebsweide	4.3	Entwicklungs- maßnahme	maximal dreimal jährlich	mittel	10-a1(U).z1	1	3313
Gehölz- aufkommen / -anflug beseitigen	20.3	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	11-c1.c2.z1	1	4447

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Abschieben von Oberboden	27.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	11-c1.c2.z1	1	4447
extensive Bodenverletzung	27.3	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	11-c1.c2.z1	1	4447
Hüte- /Triftweide	4.1	Entwicklungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	mittel	11-c1.c2.z1	1	4447
Abschieben von Oberboden	27.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	12-c1.c2	11	24810
extensive Bodenverletzung	27.3	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	12-c1.c2	11	24810
Hüte- /Triftweide	4.1	Entwicklungs- maßnahme	mindestens einmal jährlich	mittel	12-c1.c2	11	24810
Abschieben von Oberboden	27.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	13-c2	10	15439
extensive Bodenverletzung	27.3	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	13-c2	10	15439
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	14.3.3	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	14-d7.d9.d10	2	16158
Extensivierung von Gewässer- randstreifen	23.7	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	14-d7.d9.d10	2	16158
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	14-d7.d9.d10	2	16158
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	15-d6	9	9
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	16-d8	4	4
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	17-b1	3	36757
Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	6.1	Entwicklungs- maßnahme	einmal jährlich	mittel	18-b3	1	4863
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	19-d6	1	1

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Rücknahme von Gewässer-ausbauten	23.1	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	21-d6	4	4
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	gering	22-d8	3	3
Besucher- lenkung	35.0	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	gering	23-e9	1	11841
Nutzungs- aufgabe von Ackerland	1.4	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	24-b1	1	38440
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	24-b1	1	38440
Extensivierung von Gewässer- randstreifen	23.7	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	25-d7	7	16457
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	27-a1-	2	17039
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	maximal zweimal jährlich	mittel	28-a1-	1	695
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	mindestens zweimal jährlich	mittel	29-a2-A(H)	1	1932
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	alle drei Jahre	gering	30-b3	1	16755
Beibehaltung der Grünland- nutzung	6.0	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	30-b3	1	16755
Extensivierung auf Teilflächen	7.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	30-b3	1	16755
Altholzanteile belassen	14.4	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	31-g2		---
Totholzanteile belassen	14.5	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	31-g2		---
Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	22.4	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	32-e2.e6	4	1812
Räumung von Gewässern	22.1	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	33-e3	3	87
Auslichten	16.2	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	34-e3.e4	1	199
Räumung von Gewässern	22.1	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	34-e3.e4	1	199
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	35-e5	8	18364880

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Neuanlage/ Umgestaltung von Gewässern	24.0	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	36-e5	6	569015
Neuanlage/ Umgestaltung von Gewässern	24.0	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	37-e5	1	180184
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	37-e5	1	180184
Neuanlage/ Umgestaltung von Gewässern	24.0	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	38-e5	2	106848
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	38-e5	2	106848
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	39-e5	2	393779
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	zweimal jährlich	mittel	40-a1-A	20	79881

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen 9110 und 9130

9110

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
[%]		26,7	11,8	7,1	54,1	0,2

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]	7,0	5,8	4,2	5,7	7,5	12,0	6,5

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]	5,0	2,7	2,3	3,1	4,5	5,0	3,7

9130

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	16,8	14,8	14,1	50,8	3,6

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]		6,4	4,2	5,7	7,4	8,0	6,6

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungwuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reife- phase Ast=9-10	Verjüngungs- phase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungs- einheit
[Stck/ha]		3,2	3,9	5,1	7,2	9,6	5,9

F Erhebungsbögen

G Informationen zu Besenmoos-Untersuchungsflächen

Kurzbeschreibung der Untersuchungsflächen des Grünen Besenmooses

Lage	Waldbestand	Anzahl Träger
"Sperbelhau/Bismarckruhe" südlich Waldbach	Eichen-Hainbuchen-Bestand, Buchenwald-Aspekt auf erhöhten Kuppen	9
"Sauhölzle" nordwestlich Wieslensdorf	Eichen-Hainbuchen-Altholz	12
"Schlossbuckel" südwestlich Hohenacker	Eichen-Hainbuchen-Bestand, randlich auch Buchen-Bestand mit Kiefer	0
"Sandrain" südlich Kriegshölzle	Eichen-Bestand mit Hainbuche, Buche, Winter-Linde, Elsbeere in NW-exponierter Hanglage	0
"Sandrain" südlich Kriegshölzle	Eichen-Bestand mit Hainbuche, Winter-Linde, Elsbeere oder Buche in NW-exponierter Hanglage	1
"Drei Klingen" südlich Weinsberg	Eichen-Altholz in Plateau- und ostexponierter Oberhanglage, vereinzelt auch ältere Buche	0
"Langer Gehrn" südwestlich Lehrensteinsfeld	Eichen-Altholz mit Buche im Unterstand, örtlich auch flächig entwickelte Buchen-Naturverjüngung	0
"Hörnle" südlich Weinsberg	Eichen-Altholz am nordwestexponierten Hang, vereinzelt mit Buche	0
"Pfaffenhau/Wetzstein" nördlich Donnbronn	Buchen-Wald in Kulminationslage und Eichen-Hainbuchen-Bestand im Bereich einer Rinne, nordöstlich Donnbronn	2
"Pfaffenhau" nordöstlich Donnbronn	Buchen-Wald in Kulminationslage	0
"Pfaffenhau/Santa Klara" nordöstlich Donnbronn	Buchen-Hallenwald in Kulminationslage	6
"Dornrain" nördlich Donnbronn	Eichen-Altholz in Kuppenlage	4
"Fuchswald" nördlich Donnbronn	wegparallel verlaufender Altholzstreifen mit Eiche, Hainbuche und Buche	0
"Fuchswald" nördlich Donnbronn	lichter Eichen-Bestand in nordexponierter Hanglage	0
"Schweinsberg" nördlich Donnbronn	lichter Eichen-Bestand in Kuppenlage und am ostexponierten Hang, kaum Buche im Unterstand	0
"Schweinsberg" nördlich Donnbronn	lichter Eichen-Bestand mit Buche im Unterstand in südexponierter Hanglage	0
"Bei der abgebrannten Eiche" nördlich Eberstadt	lichter Buchen-Bestand mit Eiche in Kulminationslage, Buchen-Naturverjüngung örtlich flächendeckend entwickelt	12
"Bei der abgebrannten Eiche" nördlich Eberstadt	Buchen-Bestand in Kulminationslage, Oberschicht überwiegend sehr lückig stehend, Buchen-Naturverjüngung überwiegend flächendeckend entwickelt	1
"Bergebene" südöstlich Dahenfeld	Buchen-Bestand in Plateau-Lage, Obersicht stark aufgelockert, örtlich mit flächig entwickelter Buchen-Naturverjüngung, örtlich mit Nitrophyten-Fluren	0
"Bergebene" südöstlich Dahenfeld	Buchen-Hallenwald in ebener Lage,	0
"Bergebene" südöstlich	Buchen-Hallenwald in Kulminationslage, vereinzelt mit Eiche,	0

Lage	Waldbestand	Anzahl Träger
Dahenfeld	örtlich auch Nitrophyten - Aspekt	
"Dahenfelder Schlag" östlich Dahenfeld	Altholz mit Buche, Eiche, Esche sowie Hainbuche und Winter-Linde, Oberstand sehr lückig stehend darunter eine meist flächendeckend und dicht stehende Buchen-Naturverjüngung ausgebildet	9
"Klingenwald" nördlich Eberstadt	Buchen-Hallenwald, vereinzelt mit Eiche in Kuppenlage	0
"Nonnenhölzle" östlich Großbottwar	Eichen-Hainbuchen-Bestand, durch dicht stehende Hainbuche überwiegend relativ dunkel	10
"Schlagäcker" südlich Großhöchberg	Eichen-Buchen-Bestand am südexponierter Oberhang	1
"Geißbuckel" südlich Prevorst	Buchen-Bestand mit Eiche und etwas Kiefer am südexponierten Oberhang, örtlich mit Eichen - Überhälter	2
"Geißbuckel" südlich Prevorst	Eichen - Bestand mit Buche in Kuppenlage	3
"Lumpenloch" südlich Lichtenstern	weitgehend geräumter Buchen-Eichen - Bestand in Nordexposition	0
"Klostersteige" östlich Lichtenstern	Buchenbestand am Unterhang vereinzelt mit Trauben-Eiche, örtlich auch Rot-Eiche	1
"Reisacher Berg" östlich Lichtenstern	Buchen-Bestand am südexponierten Steilhang, Bestand weitgehend abgetrieben, nur noch wenige ältere Bäume	0
"Weilerischer Bernbach" nordöstlich Bernbach	Buchenwald mit etwas Wald-Kiefer und Trauben-Eiche in südostexponierter Hanglage	0
"Weilerischer Bernbach" nördlich Bernbach	weitgehend geräumte Buchen-Altholz mit flächendeckend entwickelter Buchen-Naturverjüngung in Nordexposition	0
"Weilerischer Bernbach" nördlich Bernbach	Buchen-Bestand mit etwas Wald-Kiefer und Trauben-Eiche in Plateau-Lage mit aufgelichtetem Kronendach und Buchen-Naturverjüngung	0
"Brothalde" nördlich Bernbach	weitgehend geräumtes Altholz mit Buche und Eiche, örtlich Eichen-Überhälter am Unterhang	2
"Hufeisen" nördlich Bernbach	Mischwald mit Buche, Hainbuche, Eiche örtlich auch Wald-Kiefer in relativ ebener Lage im Tal des Bernbachs	0
"Breitwald" nordwestlich Neuhütten	Buchen-Altholz in Kuppenlage, Epiphyten-Bewuchs relativ artenarm und mit geringer Deckung	0
"Rossert" östlich Gronau	Buchen-Bestand mit Trauben-Eiche und etwas Wald-Kiefer am nordwestexponierten Unterhang	0
"Rossert" östlich Gronau	Buchen-Bestand mit Eiche am südexponierten Unterhang, Oberschicht stark aufgelockert	0
"Rossert" östlich Gronau	Eichen-Bestand mit Rot-Buche, etwas Elsbeere und Hainbuche in Kuppenlage, Oberschicht stark aufgelockert (Durchforstung)	1
"Brentenschlägle" nördlich Kurzach	Buchen-Altholz mit Traubeneiche, Oberstand stark aufgelockert und mit flächendeckend, meist dicht stehender Buchen-Naturverjüngung	0
"Brentenschlägle/Morastkopf" östlich Gronau	Eichen-Hainbuchen-Bestand mit Elsbeere, hangabwärts zunehmend mit Buche am nordwestexponierten Hang	0
"Brentenschlägle/Morastkopf" östlich Gronau	Eichen-Altholz mit Elsbeere am südexponierten Bergsporn	0
"Weilerischer Bernbach" nördlich Bernbach	Mischwald mit Buche, Esche, Hainbuche und Erle am südostexponierten Unterhang zum Bernbach	5
"Weilerischer Bernbach" nördlich Bernbach	Buchen-Wald mit Trauben-Eiche und Rot-Eiche am nordexponierten Unterhang zum Bernbach	0
"Weilerischer Bernbach" nördlich Bernbach	Buchen-Bestand mit Hainbuche und Trauben-Eiche, am Hangfuß auch Eichen-Hainbuchen-Bestand am nordostexponierten Unterhang zum Bernbach	0
"Hufeisen" nördlich Bernbach	lichter Buchen-Bestand am blocküberlagerten Unterhang in Nordostexposition	0
"Hufeisen" nördlich Bernbach	Mischbestand im Bereich der Aue des Bernbach mit Schwarz-Erle, Esche, Hainbuche, Berg-Ahorn oder Winterlinde	1
"Eulenklinge" östlich Eschenau	Mischbestand aus Trauben-Eiche, Buche oder Waldkiefer örtlich mit wechselnder Dominanz	0

Lage	Waldbestand	Anzahl Träger
"Hohenlohischer Rain/Langer Schlag" nordöstlich Eichelberg	Eichen-Bestand mit Buche und Waldkiefer in Kulminationslage	2
"Langer Schlag" nordöstlich Eichelberg	Mischwald (Restbestand) mit Trauben-Eiche, Buche, Wald-Kiefer und örtlich auch Hainbuche in Plateau-Lage	0
"Köberle" nördlich Eichelberg	Eichenbestand mit Buche im Unter- und Zwischenstand in nordostexponierter Oberhanglage (schlechter Epiphyten-Bewuchs, relativ viel kleinblütiges Springkraut, Brombeere)	0
"Fuchswald" nördlich Donnbronn	Rot-Eichen-Bestand, örtlich auch Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Buche und Esche, örtlich mit Nitrophyten	4
"Hölle" östlich Sontheim	Eichen-Altholz mit nur geringen Deckungsanteilen an Unter- und Zwischenstand, viel Winterlinde und Hainbuche in Naturverjüngung	2
"Hölle" östlich Sontheim	Eichen-Altholz, Unter- und Zwischenstand mit geringer Deckung	3
"Grünes Häusle" südlich Cleversulzbach	Buchen-Altholz mit Trauben-Eiche (Luzulo-Fagetum) (Hallenwald)	9
"Grünes Häusle" südlich Cleversulzbach	Buchen-Altholz (Luzulo-Fagetum) (Hallenwald)	8
"Kiefertal" nordöstlich Hölzern	Mischbestand aus Buche, Eiche, Hainbuche, örtlich mit dicht stehender Buchen-Naturverjüngung im Bereich eines westexponierten Taleinschnittes	1
"Sperrhalde" südlich Unterheimbach	Eichen-buchen-Bestand mit Hainbuche am ostexponierten Hang	3
"Hagenau" südlich Unterheimbach	Buchenbestand mit Eiche, Hainbuche, örtlich auch Esche am nordexponierten Unterhang	0
"Hassich" nördlich Stollenhof	Buchen-Altholz am westexponierten Hang, Buchen-Naturverjüngung örtlich zurückgeschnitten	0
"Hassich" nördlich Stollenhof	Mischwald beidseitig einer Klinge mit Esche, Erle, Hainbuche, Eiche und Buche	0
"Hassich" nördlich Stollenhof	jüngerer Erlen-Eschen-Bestand auf quellig, sickernassem Standort im Bereich des Talbodens	1
"Steige" südwestlich Prevorst	Mischbestand aus Trauben-Eiche, etwas Buche, Elsbeere am westexponierten Bergsporn beidseitig eines alten Verbindungsweges	0
"Steige" südwestlich Prevorst	Traubeneichen-Bestand mit Buche am südexponierten Oberhang	0