



Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 7317-341 „Kleinenztal und Schwarzwaldrand- platten“

Auftragnehmer

Ingenieur und Planungsbüro
LANGE GbR

Datum

24.09.2020



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet 7317-341 „Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Elena Ries Anja Leyk-Anderer
Auftragnehmer	Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR Dipl.-Biol. Klaus-B. Kühnapfel (Projektleitung)
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung Markus Rothmund Christian Speck
Datum	24.09.2020
Titelbild	Köllbach, A. Kempmann
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
	
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2020): Managementplan für das Natura 2000-Gebiet Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten - bearbeitet von Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Kartenverzeichnis	VII
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief.....	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	7
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	10
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	11
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	14
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	14
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	14
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	14
3.1.3 Fachplanungen.....	15
3.2 FFH-Lebensraumtypen	16
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	16
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	17
3.2.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	19
3.2.4 Pfeifengraswiesen [6410]	21
3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	22
3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	23
3.2.7 Berg-Mähwiesen [6520]	26
3.2.8 Geschädigte Hochmoore [7120].....	28
3.2.9 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	30
3.2.10 Höhlen und Balmen [8310].....	31
3.2.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110].....	32
3.2.12 Moorwälder [*91D0].....	34
3.2.13 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	36
3.2.14 Bodensaure Nadelwälder [9410]	38
3.3 Lebensstätten von Arten.....	40
3.3.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	40
3.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	41
3.3.3 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	42
3.3.4 Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>) [1131].....	45
3.3.5 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	46
3.3.6 Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) [1304].....	48
3.3.7 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	49
3.3.8 Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321].....	51
3.3.9 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	53
3.3.10 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	55
3.3.11 Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	59
3.3.12 Europäischer Dünnfarn (<i>Trichomanes speciosum</i>) [1421]	60
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	61
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	61

3.5.1	Flora und Vegetation	61
3.5.2	Fauna	64
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	67
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte.....	68
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	69
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	70
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	70
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	70
5.1.3	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	71
5.1.4	Pfeifengraswiesen [6410]	71
5.1.5	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	72
5.1.6	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	72
5.1.7	Berg-Mähwiesen [6520]	72
5.1.8	Geschädigte Hochmoore [7120].....	73
5.1.9	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	73
5.1.10	Höhlen und Balmen [8310].....	73
5.1.11	Hainsimsen-Buchenwälder [9110].....	74
5.1.12	Moorwälder [*91D0].....	74
5.1.13	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	75
5.1.14	Bodensaure Nadelwälder [9410]	75
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	76
5.2.1	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>) [1059].....	76
5.2.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	76
5.2.3	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	77
5.2.4	Strömer (<i>Leiciscus souffia</i>) [1131].....	77
5.2.5	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	78
5.2.6	Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) [1304].....	78
5.2.7	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308].....	79
5.2.8	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321].....	79
5.2.9	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	80
5.2.10	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	80
5.2.11	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	81
5.2.12	Europäischer Dünnfarn (<i>Trichomanes speciosum</i>) [1421]	81
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	83
6.1	Bisherige Maßnahmen.....	83
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	84
6.2.1	Extensive Schafbeweidung und regelmäßige Gehölzentfernung auf Borstgrasrasen	84
6.2.2	Einschürige Mahd und regelmäßige Gehölzentfernung auf Pfeifengraswiesen.....	85
6.2.3	Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd mit Abräumen auf Mähwiesen.....	86
6.2.4	Extensive (zwei- bis) dreischürige Mahd mit Abräumen auf Mähwiesen, ohne Düngung	87
6.2.5	Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung (Verschlechterungsflächen 6510).....	87
6.2.6	Gehölzsukzession auf Mähwiesen zurückdrängen	88
6.2.7	Zweischürige Mahd mit Abräumen und angepasste Mahdtermine auf Mähwiesen mit Vorkommen von Ameisenbläulingen	89
6.2.8	Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und angepasste Mahdtermine, Belassen von Bracheanteilen auf Flächen mit Vorkommen von Ameisenbläulingen	90
6.2.9	Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung (Wiederherstellungsflächen 6510).....	90

6.2.10	Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit angepassten Mahdterminen (Wiederherstellungsflächen 6510 mit Vorkommen von Ameisenbläulingen)	91
6.2.11	Extensive Beweidung von Grünland, ohne Düngung	92
6.2.12	Verringerung der Unterhaltung von Fließgewässern	93
6.2.13	Belassen des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse	94
6.2.14	Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Sommerlebensräume für Fledermäuse	95
6.2.15	Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren	96
6.2.16	Weitgehender Nutzungsverzicht auf Felsbereichen mit Vorkommen des Europäischen Dünnfarns	98
6.2.17	Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald	99
6.2.18	Entwicklung beobachten	100
6.2.19	Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft	101
6.2.20	Alt- und Totholzanteile belassen	102
6.2.21	Bejagungsschwerpunkte bilden	102
6.2.22	Müll beseitigen	103
6.2.23	Eindämmung von Neophyten	103
6.2.24	Besucherlenkung	104
6.2.25	Ausweisung von Pufferflächen	104
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	105
6.3.1	Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession auf mageren Standorten	105
6.3.2	Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung	106
6.3.3	Ein- bis zweischürige Pflegemahd mit Abräumen, Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession	106
6.3.4	Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von Bracheanteilen für Ameisenbläulinge	107
6.3.5	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	108
6.3.6	Freistellung der Ufer von Stillgewässern	108
6.3.7	Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung von Strömer, Groppe und Bachneunauge	109
6.3.8	Rückbau von Wehranlagen zur Optimierung der Durchgängigkeit für Strömer, Groppe und Bachneunauge sowie andere typische Arten der Fließgewässer	110
6.3.9	Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse	111
6.3.10	Förderung von Streuobstwiesen als Sommerlebensraum für Fledermäuse	112
6.3.11	Förderung standortsheimischer Baumarten	112
6.3.12	Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen	114
6.3.13	Förderung von Habitatstrukturen	114
6.3.14	Sanierung eines standortstypischen Wasserregimes	115
6.3.15	Eindämmung von Neophyten	116
6.4	Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes	116
6.4.1	Suche nach und Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH- Gebietes und Quartieraufwertung	116
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	121
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	151
9	Quellenverzeichnis	155
10	Verzeichnis der Internetadressen	158
11	Dokumentation	159
11.1	Adressen	159

11.2 Bilder	163
Anhang	189
A Karten	189
B Geschützte Biotop	189
C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	193
D Maßnahmenbilanzen	197
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	202
F Erhebungsbögen	203

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	7
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	9
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)	14
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz....	15
Tabelle 6: Netto-Vergleich der Verbreitung und des Erhaltungszustandes des LRT 6510 und 6520 zwischen Grünlandkartierung 2004 und der MaP-Erhebung 2017	27
Tabelle 7: Brutto-Bilanz der LRT 6510/6520-Flächen zwischen der Grünlandkartierung 2004 und der LRT-Erfassung 2017 im Rahmen der Managementplanung	28
Tabelle 8: Ergebnisse der Elektrobefischungen im September 2017 im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten, Gesamtzahl der nachgewiesenen Individuen jeweils auf 100 m Probestrecke (Lage der Probestrecken vgl. Abbildung 1, Kap. 3.3.3)	46
Tabelle 9: Mausohrnachweise im Umfeld des FFH-Gebietes	56
Tabelle 10: Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten	62
Tabelle 11: Vorkommen von Tierarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten	64
Tabelle 12: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten.....	121
Tabelle 13: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	189
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	193
Tabelle 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	194

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Befischungsstrecken (Probestellen 1-12) zur Untersuchung von Bachneunauge und Groppe im FFH-Gebiet Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten sowie weitere Fundstellen der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2016)	43
Abbildung 2: Quartiere des Großen Mausohrs im Umfeld des FFH-Gebiets Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten	118

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

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

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

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

Natura 2000-Gebiete haben ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten, daher ist die Fortführung der bestehenden Nutzung auch für die Erhaltung des Gebiets wichtig. Für die Landnutzung in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb, dass eine Nutzungsintensivierung oder -änderung den Erhaltungszielen nicht entgegenstehen darf.

Generell gilt in den Natura 2000-Gebieten weiterhin:

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

Die Erstellung des vorliegenden Managementplans für das FFH-Gebiet 7216-341 „Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten“ erfolgte nach Vorgabe des „Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natur 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014).

Das Waldmodul zum FFH-Gebiet wurde vom Ref. 82 des RP Freiburg erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

Mit der Erstellung des Managementplanes wurde das Planungs- und Ingenieurbüro LANGE GbR beauftragt. Die Bearbeitung startete im Januar 2017. Die Kartierungsarbeiten zur Erfassung der Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL und der Tierarten gemäß Anhang II FFH-RL erfolgten im Jahr 2017. Ergänzende Kartierungen insbesondere von Mähwiesen fanden im Mai 2018 statt. Eine öffentliche Auftaktveranstaltung zum Managementplan wurde am 18.07.2017 in Calmbach durchgeführt. Der Beirat tagte am 27.05.2019 in Calw.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Kleinental und Schwarzwaldrandplatten, 7317-341	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiete:	1.458 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	1.458 ha	100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	55	
	Teilgebiet 1:	Kleinental südlich Calmbach	43,17 ha
	Teilgebiet 2:	Kleinenthof	1,93 ha
	Teilgebiet 3:	Kleinental zwischen Klei- nenthof und Rehmühle	84,27 ha
	Teilgebiet 4:	Meistern Nordost	1,55 ha
	Teilgebiet 5:	Meistern Nordwest	0,19 ha
	Teilgebiet 6:	Meistern	17,62 ha
	Teilgebiet 7:	Mäher Hünerberg Süd	7,97 ha
	Teilgebiet 8:	Mäher Hünerberg Nord	8,68 ha
	Teilgebiet 9:	Hänge oberhalb Rehmühle	4,90 ha
	Teilgebiet 10:	Wiese am Schindelhart	0,86 ha
	Teilgebiet 11:	Kleinental oberhalb Aichel- berger Sägmühle	18,59 ha
	Teilgebiet 12:	Hesel-, Brand- und Kohlmiss	195,31 ha
	Teilgebiet 13:	Waldmoor-Torfstich	68,64 ha
	Teilgebiet 14:	Magerwiesen in Lachen- müsse westlich Siedichfür	2,50 ha
	Teilgebiet 15:	Kollbachtal Igelsloch	28,21 ha
	Teilgebiet 16:	Kollbachtal Unterkollbach	17,05 ha
	Teilgebiet 17:	Wiesen westlich Oberkoll- bach	2,40 ha
	Teilgebiet 18:	Hausäcker südwestlich Ober- kollbach	2,52 ha
	Teilgebiet 19:	Wiesen Oberkollbach	5,97 ha
	Teilgebiet 20:	Wiesen südlich Oberkollbach	4,31 ha
	Teilgebiet 21:	Wiesen östlich Oberkollbach	5,88 ha
Teilgebiet 22:	Falkenstein	11,14 ha	
Teilgebiet 23:	Wiesen südlich Altburg	5,63 ha	
Teilgebiet 24:	Wiesen westlich Camping- platz Altburg	16,27 ha	
Teilgebiet 25:	Nagoldtal bei Calw	91,35 ha	

Teilgebiet 26:	Felsen am Bruderberg Süd	0,04 ha
Teilgebiet 27:	Felsen am Bruderberg Nord	0,05 ha
Teilgebiet 28:	Bruderhöhle	0,96 ha
Teilgebiet 29:	Eingang/Schwämbereich Fledermausquartier Hirsauer Tunnel Nord	0,78 ha
Teilgebiet 30:	Eingang/Schwämbereich Fledermausquartier Hirsauer Tunnel Süd	0,78 ha
Teilgebiet 31:	Kuckucksfelsen	1,61 ha
Teilgebiet 32:	Gimpelstein	0,95 ha
Teilgebiet 33:	Stubenfels	8,17 ha
Teilgebiet 34:	Scheckenberg östlich Altbulach	2,17 ha
Teilgebiet 35:	Schlossberg östlich Altbulach	4,90 ha
Teilgebiet 36:	Eingang/Schwämbereich Fledermausquartier Untere Neubulacher Stollen, Oberer Stollen	0,78 ha
Teilgebiet 37:	Eingang/Schwämbereich Fledermausquartier Untere Neubulacher Stollen, Marienstollen	1,43 ha
Teilgebiet 38:	Stock- und Rohrmüsse	374,51 ha
Teilgebiet 39:	Falchenwiesen	10,14 ha
Teilgebiet 40:	Franzosenfels	2,94 ha
Teilgebiet 41:	Ziegelbachtal Oberhaugstett	4,62 ha
Teilgebiet 42:	Wiesen am Hummelberg Oberhaugstett	25,63 ha
Teilgebiet 43:	Beilfels	1,80 ha
Teilgebiet 44:	Hoher Stein	0,52 ha
Teilgebiet 45:	Eingang/Schwämbereich Fledermausquartier Forsttunnel Althengstett West	0,78 ha
Teilgebiet 46:	Eingang/Schwämbereich Fledermausquartier Forsttunnel Althengstett Ost	0,78 ha
Teilgebiet 47:	Heuäcker südlich Aichhalden	5,85 ha
Teilgebiet 48:	Köllbachtal mit Seitentälern	120,39 ha
Teilgebiet 49:	Schmalzmissen	47,84 ha
Teilgebiet 50:	Eck	3,12 ha
Teilgebiet 51:	Nagoldtal Altensteig	64,54 ha
Teilgebiet 52:	Steinäcker Altensteig	13,71 ha
Teilgebiet 53:	Bruderbachtal Berneck	20,21 ha
Teilgebiet 54:	Rot Berg östlich Wart	39,06 ha
Teilgebiet 55:	Ebersloch nordwestlich Rotfelden	52,25 ha

Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Karlsruhe		
	Landkreis:	Calw		
	Calw:	8,60 %	Simmersfeld:	4,62 %
	Bad Wildbad:	9,04 %	Neuweiler:	29,61 %
	Bad Teinach-Zavelstein:	0,84 %	Neubulach:	2,69 %
	Oberreichenbach:	22,56 %	Ebhausen:	4,69 %
	Bad Liebenzell:	0,42 %	Wildberg:	0,32 %
	Altensteig:	16,61 %		
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 543 ha		
	Wald:	ca. 915 ha		
	<i>Staatswald:</i>	20 %	183 ha	
	<i>Kommunalwald</i>	62 %	567 ha	
	<i>Privatwald:</i>	18 %	165 ha	
TK 25	MTB Nr. 7217 (Bad Wildbad), 7218 (Calw), 7317 (Neuweiler), 7318 (Wildberg), 7417 (Altensteig), 7418 (Nagold)			
Naturraum	D54 Schwarzwald: 150 Schwarzwald-Randplatte, 151 Grindenschwarzwald und Enzhöhen			
Höhenlage	320 bis 776 m ü. NN			
Naturschutz	<p>Das Gebiet setzt sich aus 55 unterschiedlichen Teilbereichen zusammen: Im Nordwesten ist die Kleine Enz die Achse des FFH-Gebietes im Nordosten und im Süden das Nagoldtal. Dazwischen sind weitere Seitentäler wie das Köllbachtal und großflächige z.T. feuchte und vermoorte Waldgebiete (Missen) überwiegend auf den Hochlagen sowie zahlreiche Wiesengebiete Bestandteil des FFH-Gebietes. An den steilen Talhängen befinden sich darüber hinaus, besonders an der Nagold, zahlreiche Felskomplexe im FFH-Gebiet.</p> <p>Fünf z.T. größere Teilbereiche des FFH-Gebietes sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen: NSG Waldmoor-Torfstich, NSG Hesel-, Brand- und Kohlmiss, NSG Falchenwiesen, NSG Köllbachtal mit Seitentälern und NSG Schmalzmiss. Darüber hinaus sind Falkenstein, Bruderhöhle, Kuckucksfelsen, Gimpelstein, Stubenfels, Hoher Stein, Beifels und Franzosenfels als Naturdenkmale sowie Teile des Waldmoor-Torfstichs als Bannwald ausgewiesen. Große Teile des Gebietes sind Landschaftsschutzgebiete: LSG Großes und Kleines Enztal mit Seitentälern, LSG Nagoldtal (8 Teilgebiete), LSG Teinachtal mit Seitentälern, LSG Köllbachtal mit Seitentälern. Der hohe Anteil an Schutzgebieten dokumentiert den hohen naturschutzfachlichen Wert des Gebietes und die hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.</p> <p>Mit großen Abschnitten von Kleiner Enz und Nagold sowie des Köllbaches sind repräsentative Abschnitte von Mittelgebirgsbächen und -flüssen im Nordschwarzwald Ziel der FFH-Gebietsausweisung. Diese Fließgewässer sind überwiegend noch naturnah ausgebildet und Lebensraum für Strömer, Groppe und Bachneunauge. Darüber hinaus kommen hier Eisvogel und Wasseramsel vor. Angrenzend an die Bäche sind Erlen-Eschen-Auwälder weit verbreitet, vereinzelt treten auch Feuchte Hochstaudenfluren entlang der Ufer auf.</p> <p>Die großflächigen Waldgebiete sind besonders durch montane Nadel- und Mischwälder charakterisiert. Besonders in den Missen der Hochlagen sind Moorwälder und Bodensaure Nadelwälder als FFH-Lebensraumtypen ausgebildet. Im Bereich des Waldmoor-Torfstich kommen zudem kleinflächig degenerierte Hochmoore vor. Buchenwälder finden sich nur mit geringer Ausdehnung im Gebiet. Die Wälder sind Jagdgebiete zumindest von Großem Mausohr und Bechsteinfledermaus.</p> <p>Aus naturschutzfachlicher Sicht sind besonders die Felskomplexe im Mittleren Buntsandsteins oberhalb des Nagoldtales hervorzuheben (u.a. Bruderhöhle, Kuckucksfelsen, Gimpelstein, Stubenfels), zudem kommen kleinflächig weitere Felsbereiche</p>			

	<p>im Teinachtal (Franzosenfels, Hoher Stein, Beilfels) und Schweinbachtal (Falkenstein) vor. Zahlreiche Teilflächen sind als Lebensraumtyp Silikاتفelsen mit Fels-spaltenvegetation einzustufen. In schattigen dunklen Felsbereichen ist der Europäische Dünnpfarn im FFH-Gebiet weit verbreitet. Kleinere natürliche Höhlen sind potenzielle Winterquartiere für Einzeltiere des Großen Mausohrs. Die „Unteren Neubulacher Stollen“ sind ein landesweites und der Hirsauer sowie der Forster Tunnel national bedeutsame Winter- und Schwärmquartiere für Fledermäuse, darunter mit Großem Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Mopsfledermaus und Großer Hufeisennase 5 Arten des Anhangs II.</p> <p>Zudem kommen großflächig Grünlandkomplexe (u.a. bei Oberkollbach, Altburg, Neubulach, Rotfelden, Wart, Berneck, Altensteig, Aichhalden, Neuweiler, Hünenberg und Meistern) mit artenreichen mageren Flachlandmähwiesen, seltener auch Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Berg-Mähwiesen im FFH-Gebiet vor. Diese sind teilweise Lebensraum des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.</p>				
<p>Klima</p>	<p>Beschreibung: Das Klima im Nordschwarzwald ist ein typisch montan geprägtes mit hohen Niederschlägen und geringeren Temperaturen. Der Nordschwarzwald ist durch deutlich höhere Niederschläge als im Mittel- und Südschwarzwald gekennzeichnet. Das Klima wird primär durch regenreiche atlantische Westwinde geprägt, sekundär durch das Relief und die Höhenlage sowie die westlich der Oberrheinebene liegenden Vogesen. Die östlich anschließenden Randlagen liegen im Regenschatten des Grindenschwarzwaldes und sind wesentlich trockener (mittlerer Jahresniederschlag zw. 1.200 mm - 750 mm).</p> <p>Klimadaten: Potsdam-Institut für Klimafolgen – Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: right;"> <tr> <td>Jahresmitteltemperatur</td> <td>7,3 ° C</td> </tr> <tr> <td>Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td>998 mm</td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten FFH 7317-341 Mittelpunkt: 48.68° Breite, 8.61° Länge, 623.35m Höhe Klimadiagramm nach Walter - Referenzdaten (1961-1990)</p> <p style="text-align: center;">(c) 2009 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung </p> </div>	Jahresmitteltemperatur	7,3 ° C	Mittlerer Jahresniederschlag	998 mm
Jahresmitteltemperatur	7,3 ° C				
Mittlerer Jahresniederschlag	998 mm				

Geologie	Über dem kristallinen Sockel (Grundgebirge) erhebt sich im Nordschwarzwald das Buntsandstein-Deckgebirge mit markanten Stufen. Widerstandsfähigste Deckschicht auf der Stufenfläche der durch die Murgzuflüsse stark aufgelösten Grindenhöhen und der geschlossenen Enzhöhen ist das verkieselte Hauptkonglomerat (Mittlerer Buntsandstein). Nach Osten und Norden schließen sich die Platten des Oberen Buntsandsteins an (Plattensandsteine und Röttone). Das randlich abfallende Plateau wird durch breite Quellmulden belebt und durch tief eingegrabene Haupttäler zerschnitten. Im Grundgebirge herrschen Gneis-Gesteine vor. Ebenfalls erwähnenswert sind die Senken im Rotliegenden, beispielsweise die Baden-Badener Senke, mit teils mächtigen Quarzporphyr- und Tuffdecken. (http://www.schwarzwaldportal.com/Geologie.html). In einigen wenigen Bereichen des Gebietes haben sich Schichten des Muschelkalks abgelagert (westl. Wildberg).
Landschaftscharakter	<p>Das Gebiet ist vom Übergang der Naturräume Grindenschwarzwald und Enzhöhen zu den Schwarzwaldrandplatten und hier insbesondere vom Heckengäu geprägt. Der Naturraum Grindenschwarzwald und Enzhöhen bildet das Kernstück des Nordschwarzwaldes und wird durch die mächtige Stufe des Hauptbuntsandsteines bestimmt. Die östlich an den Grindenschwarzwald anschließenden Enzhöhen sind nicht so stark zertalt. Vorherrschend sind ausgedehnte, moorreiche Hochflächen (bis in eine Höhe von 1000 m). Hier herrschen Missen und Hochmoore vor. Missen sind noch mineralbodenbeeinflusste, flachgründige Vermoorungen im Wald. Die Hochfläche wird stark durch die Eiszeit geprägt. An den ost- und nordostexponierten Talhängen treten regelmäßig Kare auf, die zum Teil wassergefüllt sind (z.B. Mummelsee). An den Hängen sind zahlreiche Blockströme, auf den Höhen Blockfelder anzutreffen.</p> <p>Die Schwarzwaldrandplatten umsäumen den Nordschwarzwald im Norden und Osten und werden hauptsächlich von den Schichten des oberen Buntsandsteins gebildet. Das randlich abfallende Plateau wird durch breite Quellmulden belebt und durch tief eingegrabene Haupttäler in Riedel zerschnitten. So lassen sich im Naturraum die Enz-Nagold-Platte, die Nagold-Waldachplatte und die Albtalplatte unterscheiden. Auf den Hochflächen herrschen tiefgründige, bindige, feinkörnige Sandböden vor, die zum Teil zur Staunässe neigen. Die Steilhänge der Täler sind mit Felstrümmern und Blockströmen bedeckt. In den Talbereichen überwiegen Schuttböden und grobkörnige, zur Podsolierung neigende Sandböden.</p>
Gewässer und Wasserhaushalt	Das FFH-Gebiet umfasst als größere Fließgewässer fast die gesamte Kleine Enz von Oberweiler im Süden bis zur Einmündung des Würzbachs bei Calmbach im Norden, Teile der Nagold von Bad Liebenzell im Norden bis Seitzental Höhe Neubulach im Süden sowie von Ebhausen im Osten bis Neumühle südl. Beuren im Westen und den überwiegenden Teil des Köllbachs bei Hornberg bis zur Quelle. Zahlreiche Bäche durchschneiden die angrenzenden Höhen. Außerdem umfasst das Gebiet einige Moorwälder/Sumpfbereiche. Das FFH-Gebiet ist insgesamt arm an Stillgewässern, die im Wesentlichen auf die Niederung der Kleinen Enz beschränkt sind.
Böden und Standortverhältnisse	<p>Die Böden auf Oberem Buntsandstein sind i. d. R. etwas lehmiger und nährstoffreicher als die Sandböden im Mittleren Buntsandstein. Durch eiszeitliches Bodenfließen sind aus dem Verwitterungsmaterial des Oberen Buntsandsteins oft zweischichtige Fließerden entstanden, in denen sich als häufigste Böden Braunerden entwickelt haben. Unter dem humosen Oberboden folgt meist rotbrauner mehr oder weniger steiniger sandiger Lehm oder lehmiger Sand, der über einer steinig-sandig-tonigen Fließerde oder über Sandsteinschutt und -zersatz lagert. Unter Wald sind diese Böden sehr stark sauer und meist schwach podsoliert, was an den hellen Quarzkörnern im humosen Oberboden zu erkennen ist (podsolige Braunerden). In den zweischichtigen Braunerden macht sich oft auch schwache Staunässe bemerkbar (pseudovergleyte Braunerde). Hin und wieder ist bei den Braunerden eine feinere Bodenart (schluffiger Lehm) und ein eher brauner Farbton festzustellen, was auf eine Beimengung von Lösslehm zurückzuführen ist. Dieser Löss Einfluss nimmt im Nordschwarzwald nach Osten bzw. Norden in Lagen unterhalb ca. 650 m NN deutlich zu.</p> <p>Stärker podsolierte, steinige und z. T. blockreiche Böden finden sich an den oft bereits hängigen Hochflächenrändern, an denen der Mittlere Buntsandstein ansteht (Podsol-Braunerden). In ebenen Lagen und Mulden wirken sich die tonreichen Unterbodenhorizonte als Wasserstauer aus. Dort haben sich Pseudogleye und Pseudogley-Braunerden entwickelt. Im Bereich der sogenannten „Missen“, wo mehr oder</p>

	weniger das ganze Jahr über Staunässe vorherrscht, sind Stagnogleye verbreitet. Sie besitzen ein charakteristisches Bodenprofil mit einer schwarzen oft über 10 cm mächtigen Rohhumusaufgabe auf einem weißgrauen, völlig gebleichten Mineralboden. Örtlich weisen sie mit einer geringmächtigen Torfaufgabe auch Übergänge zur Hochmoorbildung auf (Moor-Stagnogleye).
Nutzung	<p>Anderes Ackerland (2 %), Feuchtes und mesophiles Grünland (25 %), Laubwald (5 %), Nadelwald (53 %), Sonstiges (2 %), Mischwald (13 %) (nach SDB)</p> <p>Die Bewirtschaftung wird im FFH-Gebiet überwiegend von der Forstwirtschaft als bedeutendster Nutzungsform geprägt. Aufgrund der Höhenlage dominieren hier Nadelholzbestände und Nadelholz-Laubholz-Mischbestände. Die Grünlandnutzung ist im Gebiet überwiegend extensiv, viele nur schwer zu bewirtschaftende Hanglagen oder Auenstandorte werden aufgelassen oder nur noch durch Beweidung offen gehalten. Streuobstbestände finden sich im Umfeld der Siedlungsbereiche (z.B. Neublach, Rotfelden). Das Gebiet wird als Naherholungsgebiet genutzt, wesentliche Strukturelemente wie Campingplätze, Schwimmbäder etc. befinden sich im Gebiet bzw. unmittelbar angrenzend.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

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

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,02	<0,01	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	0,02	<0,01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	15,82	1,08	A	2,97	0,20	B
				B	12,85	0,88	
				C	--	--	
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	3,38	0,23	A	0,42	0,03	B
				B	2,17	0,15	
				C	0,79	0,05	
6410	Pfeifengraswiesen	0,46	0,03	A	--	--	B
				B	0,42	0,03	
				C	0,04	0,003	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,52	0,10	A	--	--	B
				B	1,39	0,09	
				C	0,13	0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	107,93	7,40	A	3,84	0,26	B
				B	76,21	5,23	
				C	27,88	1,91	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
6520	Berg-Mähwiesen	0,64	0,04	A	--	--	C
				B	0,36	0,02	
				C	0,28	0,02	
7120	Geschädigte Hochmoore	0,24	0,01	A	0,19	0,01	A
				B	0,05	0,003	
				C	--	--	
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	3,52	0,24	A	0,35	0,02	B
				B	3,16	0,22	
				C	0,01	<0,01	
8310	Höhlen und Balmen	0,02	<0,01	A	--	--	B
				B	0,02	<0,01	
				C	--	--	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	4,73	0,32	A	--	--	B
				B	4,73	0,32	
				C	--	--	
*91D0	Moorwälder	7,01	0,48	A	--	--	B
				B	7,01	0,48	
				C	--	--	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	33,69	2,31	A	--	--	B
				B	33,69	2,31	
				C	--	--	
9410	Bodensaure Nadelwälder	21,39	1,47	A	--	--	B
				B	21,39	1,47	
				C	--	--	

Die im SDB aufgeführten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie konnten aktuell fast alle im Gebiet bestätigt werden. Nur die Waldmeister-Buchenwälder [9130] und die Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] konnten nicht bestätigt werden. Darüber hinaus wurden Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150] und geschädigte Hochmoore [7120] neu im Gebiet festgestellt.

Bei den Natürlichen nährstoffreichen Seen handelt es sich um ein kleines isoliertes Einzelvorkommen. Bei den Moorbereichen im Waldmoor-Torfstich wurde die Zuordnung aus fachlichen Gründen geändert: Aufgrund des Fehlens von Mineralbodenzeigern und einer typischen Hochmoorvegetation wurden die offenen Moorflächen hier nicht mehr dem Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmooren [7140], sondern den Geschädigten Hochmooren [7120] und Moorwäldern [*91D0] zugeordnet. Waldmeister-Buchenwälder [9130] konnten bei den aktuellen Erhebungen nicht bestätigt werden, bei allen Buchenwald-LRT im Gebiet handelt es sich um Hainsimsen-Buchenwälder [9130].

Darüber hinaus lagen Hinweise auf ein mögliches Vorkommen des Lebensraumtyps Trockene Heiden [4030] vor, die allerdings nicht bestätigt werden konnten. Bei allen überprüften Beständen handelte es sich um beerstrauchreiche Nadelwälder, deren Gehölzdeckung über der Schwelle von 70 % lag und somit nicht den Trockenen Heiden zugeordnet werden konnten.

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

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

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2,34	0,16	A	--	--	B
				B	2,34	0,16	
				C	--	--	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	5,19	0,36	A	2,34	0,16	B
				B	2,85	0,20	
				C	--	--	
1096	Bachneunauge	34,12	2,34	A	10,07	0,69	B
				B	15,98	1,10	
				C	8,07	0,55	
1131	Strömer	22,08	1,51	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	22,08	1,51	
1163	Groppe	65,43	4,49	A	--	--	B
				B	64,70	4,44	
				C	0,73	0,05	
1304	Große Hufeisennase	3,13	0,21	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	3,13	0,21	
1308	Mopsfledermaus	159,07	10,91	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	159,07	10,91	
1321	Wimperfledermaus	161,28	11,06	A	--	--	C
				B	2,21	0,15	
				C	159,07	10,91	
1323	Bechsteinfledermaus	1.157,5	79,38	A	--	--	(B)
				B	1.157,5	79,38	
				C	--	--	
1324	Großes Mausohr	1.458,3	100	A	--	--	(C)
				B	1.458,3	100	
				C	--	--	
1386	Grünes Koboldmoos	2,19	0,15	A	--	--	B
				B	2,19	0,15	
				C	--	--	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1421	Europäischer Dünnfarn	4,25	0,29	A	2,15	0,15	A
				B	2,10	0,14	
				C	--	--	

Sämtliche im SDB aufgeführten Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie konnten aktuell im Gebiet bestätigt werden. Neu festgestellt wurden der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061], die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferumequinum*) [1304] und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] sowie das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386], die bisher nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind. Darüber hinaus konnte der Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131] im Rahmen der Erhebungen zum Fischartenkataster (FFS 2016) in den Jahren 2004, 2008, 2009 und 2016 in der Nagold (Bad Liebenzell, Hirsau, Calw und Ernstmühl) nachgewiesen werden, der im Standarddatenbogen nachgemeldet werden konnte. Auch wenn bei den Elektrofischungen im Rahmen der MaP-Erstellung aktuell kein Nachweis des Strömers gelang, so konnte die Art zuletzt noch 2016 im FFH-Gebiet bei Hirsau mit drei Individuen nachgewiesen werden. Aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit ist weiterhin von einem Vorkommen der Art in der Nagold auszugehen.

Im Rahmen der Fledermauserfassungen in Kirchen gelang der Nachweis der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]. Da der Fundort außerhalb des FFH-Gebietes im Siedlungsraum liegt, soll dieser hier nur nachrichtlich erwähnt werden. In Zukunft sollte im Gebiet besonders im Tal der Nagold aufgrund der anhaltenden Expansion der Spanischen Flagge auch auf diese Art geachtet werden.

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet 7317-341 „Kleinental und Schwarzwaldrandplatten“ liegt im Nordschwarzwald, im Übergangsbereich der Naturräume Grindenschwarzwald und Enzhöhen im Westen und Schwarzwald-Randplatten im Osten. Der überwiegende Teil des Gebietes ist von Wald bedeckt. Das Gebiet ist sowohl durch den Oberen, als auch durch den Unteren und Mittleren Buntsandstein sowie das Rotliegende geprägt.

Das FFH-Gebiet 7317-341 „Kleinental und Schwarzwaldrandplatten“ stellt mit einem Waldanteil von 63 % eine vielfältige Waldlandschaft mit großteils naturnahen Laub- und Nadelbaummischbeständen im nordwestlichen Bereich des Wuchsgebietes Schwarzwald dar. Die Waldflächen stocken meist auf Buntsandstein- und kleinflächig auch auf Muschelkalkstandorten in Höhen zwischen 300 – 700 m ü. N N. Die Waldflächen befinden sich meist auf ausgedehnten ebenen Lagen und teilweise auf steil abfallenden Standorten des Buntsandsteins (Mittlerer Buntsandstein) sowie an den zahlreichen Fließgewässern als begleitender Auwald, vor allem an der Kleinen Enz, der Nagold und dem Köllbach.

Die Waldbewirtschaftung erfolgt seit Jahrzehnten nach den Grundsätzen der Naturnahen Waldwirtschaft. Im Gebiet liegen ausgedehnte Naturschutz- und Waldschutzgebiete (Bann- und Schonwald), die insbesondere dem Schutz von Moorflächen und Mischenstandorten sowie der dazugehörigen Tier- und Pflanzenwelt dienen. Als Besonderheit ist hier auf das Vorkommen des Auerhuhns im Naturschutzgebiet „Hesel-, Brand- und Kohlmiss“ hinzuweisen, welches als streng geschützte Art nach § 44 BNatSchG mit besonderen Habitatansprüchen einer „artgerechten“ Waldbewirtschaftung bedarf.

Die Schutzwürdigkeit ergibt sich aus den großflächigen Wäldern auf den feuchten Hochflächen des Schwarzwaldes (Missen), welche in der Hauptsache als Bodensaure Nadelwälder [9410] und Moorwälder [*91D0] kartiert sind. Diese sind im FFH-Gebiet durch breite Täler mit naturnahen Fließgewässern mit Gehölzsaum, häufig als prioritärer Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Eschen, Weide [*91E0], z. T. auch mit Feuchten Hochstaudenfluren [6430] durchzogen

und zergliedert. Mit geringeren Flächenanteilen kommen zudem Hainsimsen-Buchenwälder [9110] im Gebiet vor. Als Jagdgebiet sind die Wälder zumindest für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] bedeutsam.

Als landesweit bedeutsames Winterquartier sind die „Unteren Neubulacher Stollen“ Teil des FFH-Gebiets mit gemeldeten Vorkommen von Großem Mausohr, Bechsteinfledermaus und Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]. Im Zuge der Untersuchungen zur geplanten Reaktivierung der Bahnlinie Weil der Stadt – Calw wurde die noch größere Bedeutung der beiden Bahntunnel (Hirsauer Tunnel bei Calw und Forster Tunnel bei Althengstett) als Winter- und Schwärmquartier deutlich. Als zusätzliche Anhang II-Arten wurden hier Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) [1304] und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] festgestellt. Der Einbezug der Tunnel in die FFH-Gebietskulisse wird als fachlich zwingend erachtet.

Für die früher bundesweit bedeutsame Mausohrkolonie in Calw mit mehr als 800 adulten Weibchen ist ein starker Bestandsrückgang zu verzeichnen, ohne dass die Beeinträchtigungsfaktoren konkret bekannt sind.

Die Offenlandflächen des FFH-Gebietes erstrecken sich vor allem über die Täler von Kleiner Enz, Köllbach und Nagold sowie über grünlanddominierte Flächen im Umfeld von Siedlungsgebieten u. a. bei Oberreichenbach, Altbürg, Altensteig, Oberhaugstett, Rotfelden, Wart und Neuweiler, Aichhalden, Hünenberg und Meistern. Eine besondere Konzentration wertvoller Offenlandflächen ist im Bereich der Grünlandkomplexe in den NSG „Falchenwiesen“ bei Neuweiler und „Köllbachtal mit Seitentälern“ bei Altensteig festzustellen. In den offenlandgeprägten Teilbereichen des FFH-Gebietes gibt es noch eine Vielzahl von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] sowie kleinflächig Borstgrasrasen [6230] und Pfeifengraswiesen [6410] mit individuenstarken Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] und einem kleineren Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) [1059]. Nur punktuell kommen im Gebiet auch Berg-Mähwiesen [6520] vor. In den naturnahen Fließgewässern, die großflächig als Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] einzustufen sind, sind Vorkommen von Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] sowie vom Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131] dokumentiert.

Kleinflächig sind besonders an den Hängen des Nagoldtales, aber auch in den Seitentälern der Teinach und des Schweinbachs silikatische Felskomplexe ausgebildet, die überwiegend als Silikatfelsen mit Spaltenvegetation [8220] eingestuft sind. Die zumeist beschatteten und luftfeuchten Felskomplexe sind Lebensstätte des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) [1421]. Diese Art gilt als Wärmezeit-Relikt und kommt unter heutigen klimatischen Bedingungen in Mitteleuropa nur als unauffälliger Gametophyt vor.

Gefährdungen für die wertvollen Offenlandbereiche ergeben sich hauptsächlich durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie durch das Fehlen von angepassten Pflegestrategien der Magerstandorte. Nährstoffeinträge und Verbrachung sowie ausschließliche Beweidung sind die häufigsten Beeinträchtigungen in den vorgefundenen Lebensraumtypen.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen und Lebensstätten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten.

Die Fortsetzung der naturnahen Waldwirtschaft sichert im FFH-Gebiet „Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten“ den Fortbestand der Hainsimsen-Buchenwälder [9110], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0], Bodensauren Nadelwälder [9410] und Moorwälder [*91D0] sowie die totholzbewohnende Art Grünes

Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]. Diese Waldpflege ist auf die Förderung standortsheimischer Baumarten ausgerichtet.

Die Pflegemaßnahmen im Wald orientieren sich darüber hinaus an den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen der Schutzgebiete. Diese fördern u. a. die standortsgemäßen und naturnahen Waldökosysteme mit den seltenen natürlichen Waldgesellschaften, Tier- und Pflanzenarten sowie besonderen Waldbiotopen.

Bei linienförmigen Erfassungseinheiten der Auenwälder [*91E0] ist es zielführend, die Gehölzpflege nur abschnittsweise und nicht flächig durchzuführen.

Bei der Bewirtschaftung der Moorwälder [*91D0] sollten die Ziele der Naturschutzstrategie Baden-Württemberg und der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz Berücksichtigung finden. In der gegenwärtig ausgearbeiteten Moorschutzkonzeption werden diese Ziele berücksichtigt.

Aus Gründen des besonderen Artenschutzes sind Habitatstrukturen im Wald (Totholz und Altholz) weiter zu fördern und deren Elemente in die Waldbewirtschaftung zu integrieren. Die Einführung des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg, welches ForstBW seit 2010 im Staatswald verbindlich umsetzt, wird auch für den Kommunal- und Privatwald empfohlen. Für den Kommunal- und Privatwald besteht auch die Möglichkeit ein eigenes Alt- und Totholzkonzept in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg zu etablieren.

Durch die Sicherung eines nachhaltigen Angebotes an geeigneten Jagdhabitaten sind die Vorkommen von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] zu erhalten. Darüber hinaus müssen notwendige Leitstrukturen, insbesondere lineare Gehölzstrukturen erhalten werden. Im Rahmen einer naturnahen Waldwirtschaft können diese Anforderungen in den Waldbereichen weitgehend umgesetzt werden. Entscheidend für den Schutz des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] ist die Erhaltung geeigneter Quartierbedingungen im Wochenstubenquartier in Calw, weiterhin sollen die Dachstühle der umliegenden Kirchen als Männchenquartiere erhalten werden. Es muss weiter versucht werden, konkrete Beeinträchtigungsfaktoren an der Wochenstube und ein möglicherweise genutztes Ausweichquartier zu finden. Darüber hinaus sind die bedeutenden Winter- und Schwärmquartiere für Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] in den „Unteren Neubulacher Stollen“ sowie in den beiden Bahntunnel mit zusätzlichem Vorkommen von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] und Großer Hufeisennase (*Rhinolophus ferumequinum*) [1304] funktional dauerhaft zu erhalten. Als Grundlage für weitergehende Schutzmaßnahmen für die Große Hufeisennase sollen genutzte Sommerhangplätze und Raumnutzung ermittelt werden.

Die erfassten Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren [6430] und Silikatfelsen mit Felspaltvegetation [8220] sowie Geschädigte Hochmoore [7120] können in den meisten Fällen ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden, deren Entwicklung sollte jedoch weiter beobachtet werden. Die Flächen mit Vorkommen des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) [1421] sollten weitgehend aus der forstlichen Nutzung genommen werden.

In den Fließgewässerabschnitten mit flutender Wasservegetation [3260] sowie in den Lebensstätten von Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131], Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] sollte auf eine Gewässerunterhaltung soweit wie möglich verzichtet werden, um die natürliche Eigendynamik zu fördern. Ansonsten sind hier strukturelle Aufwertungen als weitere Maßnahmen an den Gewässern erforderlich. Auf eine Zustandsverbesserung ausgerichtete Entwicklungsziele beschreiben die Reduzierung bestehender Beeinträchtigungen durch den Rückbau früherer Ausbaumaßnahmen sowie die Umsetzung der in Baden-Württemberg gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen zur Minimierung von Nährstoffeinträgen in Fließgewässer und deren begleitenden Feuchten Hochstaudenfluren [6430].

Gemäß den Erhaltungszielen soll die Oberflächengestalt der Borstgrasrasen [*6230] und Pfeifengraswiesen [6410] mit offenen, sonnenexponierten und flachgründigen oder bodenfeuchten

Standorten sowie das natürliche Vegetationsmosaik erhalten bleiben. Weitere Erhaltungsziele beschreiben den notwendigen Schutz vor Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge oder Nutzungsveränderungen. Zur Erhaltung ist bei diesen Lebensraumtypen die Beibehaltung einer an den Lebensraumtyp angepassten Pflege durch Mahd oder Beweidung vorgesehen. Weitere Bestände sollten durch Einführung einer extensiven Nutzung entwickelt werden.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und die Berg-Mähwiesen [6510] sollen in ihrer standortsbedingt unterschiedlichen Ausprägung und ihrer Funktion für natürlicherweise dort vorkommende Tier- und Pflanzenarten erhalten werden. Dabei soll die bisherige an den jeweiligen Standort angepasste Nutzung fortgeführt werden. Weitere Erhaltungsziele beschreiben den Schutz vor schädigenden Nährstoff- oder Schadstoffeinträgen sowie vor Nutzungsveränderungen. Zur Umsetzung der Ziele ist eine regelmäßige Mahd der Flächen erforderlich. Hier-von profitieren auch die Arten Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059]. Auf den Flächen mit Vorkommen dieser Arten sind ergänzend Vorgaben zu den Mahdterminen und zur Pflege von Grabenrändern erforderlich. Weitere Entwicklungsziele beschreiben die Verbesserung derzeit nur durchschnittlicher Bestände und die Entwicklung weiterer Bestände der Lebensraumtypen oder Lebensstätten.

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

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

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotop

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 18.06.2018

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	2.024	Waldmoor-Torfstich	63,4	4,3
NSG	2.131	Falchenwiesen	10,4	0,7
NSG	2.149	Köllbachtal mit Seitentälern	99,9	6,7
NSG	2.169	Hesel-, Brand- und Kohlmiss	195,1	13,4
NSG	2.188	Schmalzmiss	47,9	3,3
LSG	2.35.005	Schweinbachtal	296,9	0,8
LSG	2.35.027	Großes und Kleines Enztal mit Seitentälern	13.985,4	33,9
LSG	2.35.037	Nagoldtal (8 Teilgebiete)	4.356,4	8,0
LSG	2.35.046	Köllbachtal mit Seitentälern	357,4	1,1
LSG	2.35.53	Teinachtal mit Seitentälern	1.261,6	3,6
Naturpark	7	Schwarzwald Mitte/Nord	374.257	100

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Bannwald	100016	Waldmoor-Torfstich	65,5	3,8
Schonwald	200131	Heselmiss	0,6	0,04

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	144	175,1	11,99
§ 33 NatSchG	56	6,3	0,43
§ 30 a LWaldG	16	38,7	2,65
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	12	38,5	2,64
Summe	228	258,5	17,71

3.1.3 Fachplanungen

Forstliche Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor (FE-Stichtag 01.01.2013).

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet. Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg jeweils im August 2007 von Diplom- Forstwirt THOMAS DIETERLE, 2010 von Diplom- Forstwirt PETER SUGG, 2011 von Diplom- Forstwirt THOMAS DIETERLE durchgeführt und 2011 und 2016 von Diplom- Forstwirt AXEL WEDLER im Auftrag der FVA nachbearbeitet. Berichtsstand ist der 20.07.2016.

Pflege- und Entwicklungsplanungen

Für die NSG „Hesel-, Brand- und Kohlmiss“ (BALENSIEFEN 1995), „Köllbachtal mit Seitentälern“ (WOLF 1998) und „Falchenwiesen“ (WOLF & WONNEBERG 1992) liegen Pflege und Entwicklungspläne aus den 1990er Jahren vor.

EU-Wasserrahmenrichtlinie

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

Landesstudie Gewässerökologie

Derzeit wird von Seiten des Regierungspräsidiums eine Landesstudie Gewässerökologie erarbeitet.

Kartierung nach § 33 NatSchG

Die Biotopkartierungen stammen aus den Jahren 1995 bis 1998 (§ 24a-Kartierung durch die LUBW, früher LfU).

Grünlandkartierung

Eine Kartierung der Grünlandflächen erfolgte im Jahr 2004 (BNL 2004).

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 14 im Anhang C zu entnehmen.

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

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

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden u.a. Pflanzenarten genannt, die in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (LfU 1999) aufgeführt sind. Es gibt folgende Gefährdungskategorien, nur die mit „*“ gekennzeichneten Kategorien werden in runden Klammern hinter dem Artnamen aufgeführt:

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

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

3.2.1 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	1
Fläche [ha]	--	--	0,02	0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	< 0,01	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommt eine Erfassungseinheit des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] mit einer Fläche von 0,02 ha vor. Es handelt sich um einen kleinen Tümpel inmitten eines Weidengebüsches. Eine Nutzung findet nicht statt.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist in der Erfassungseinheit nur durchschnittlich ausgeprägt – Wertstufe C. Als bewertungsrelevante Arten kommen mit Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) nur wenige Arten vor.

Trotz der geringen Größe des Stillgewässers wird die Habitatstruktur mit gut bewertet – Wertstufe B. Vegetationsstruktur und Gewässermorphologie sind nahezu unverändert, da das Gewässer nicht verbaut ist. Auf dem Ufer stocken dichte Weidengebüsche. Eine offene Wasseroberfläche ist nur kleinräumig ausgebildet, der größte Teil des Gewässers wird von einem dichten Bestand des Zungen-Hahnenfußes (*Ranunculus lingua*, RL 2) eingenommen. Die Wassertiefe ist mit maximal etwa 30 cm relativ gering.

Starke Beeinträchtigungen ergeben sich durch eine fortschreitende Verlandung. Mittelfristig ist mit einem Verlust der LRT-Fläche zu rechnen – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] ist im FFH-Gebiet nur an einer Stelle ausgebildet. Er ist auf einen Tümpel westlich von Altburg beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Zungen-Hahnenfußes (*Ranunculus lingua*, RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Da der einzigen Erfassungseinheit nur ein durchschnittlich bis schlechter Erhaltungszustand zugewiesen werden kann und mittelfristig mit einem Verlust des LRT zu rechnen ist, wird der Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] auf Gebietsebene ebenfalls mit durchschnittlich bis schlecht bewertet – Erhaltungszustand C. Im Standard-Datenbogen wird der Lebensraumtyp bisher nicht aufgeführt.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	27	--	30
Fläche [ha]	2,97	12,85	--	15,82
Anteil Bewertung vom LRT [%]	18,8	81,2	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,20	0,88	--	1,08
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009 (Wald), 2017 (Offenland)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen 30 Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] mit einer Fläche von 15,8 ha vor. Es handelt sich

überwiegend um naturnahe Abschnitte von Mittelgebirgsbächen, nur die Nagold ist mit einer Breite von ca. 15 m, stellenweise bis zu 30 m als Mittelgebirgsfluss einzustufen.

In allen als Lebensraumtyp erfassten Bächen sind zumindest Wassermoose vorhanden. Eine häufiger anzutreffende Art ist das Gemeine Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), seltener ist das Spatenmoos (*Scapania undulata*). Daneben kommen meist weitere, nicht näher bestimmte Wassermoose vor. Die Deckung der Wasservegetation ist in beschatteten Abschnitten überwiegend gering bis mittel. Im Offenland sind die Felsblöcke und Steine im Bachbett häufig stark bemoost. Eine Besonderheit im Oberlauf der Kleinen Enz sind die Vorkommen des Quellkrauts (*Montia fontana*). In den Nagold-Abschnitten findet sich oft eine recht artenreiche flutende Vegetation in der neben Wassermoose auch Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Wasserstern (*Callitriche sp.*) und zerstreut Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Aufrechter Merk (*Berula erecta*) auftreten. Vor allem am Köllbach und an der Kleinen Enz sind in den flachen Uferbereichen Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) angesiedelt. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist daher eingeschränkt bis vollständig vorhanden. Störzeiger im Gewässer (Algenarten) sind kaum zu beobachten, allerdings wirkt sich ein dichter Bewuchs aus Neophyten (*Impatiens glandulifera*) oder eine dichte Fichten-Bestockung (*Picea abies*) örtlich verdämmend aus. Die Bewertung des Arteninventars reicht daher von hervorragend – Wertstufe A bis gut – Wertstufe B. Nur zwei Flächen sind deutlich verarmt und müssen als durchschnittlich eingestuft werden – Wertstufe C.

Die erfassten Bachabschnitte haben meist ein mäßiges Gefälle und einen weitgehend naturnahen, leicht geschlängelten Verlauf. Es handelt sich bei den kleinen Fließgewässern um meist nur zwischen 1 bis 3 m breite, später im Mittel etwa 5 bis 6 m breite Bäche. Die Bachsohle ist meist kiesig oder steinig bis sandig. Es überwiegen Flachufer und niedere Steilufer; ausgeprägtere Steilufer an Prallhängen finden sich selten. Alle Fließgewässer werden meist von schmalen Erlen-Auwäldern begleitet und sind nur in kleineren Abschnitten unbeschattet. In den kleinen Bächen wie Kleinen Enz und Köllbach gibt es in der Regel keine Hinweise auf eine Verschlechterung der Wasserqualität (Gewässergüteklasse I-II). Gewässermorphologie und Gewässerdynamik sind dort naturnah ausgeprägt. Uferverbauungen in Form von Steinplatten oder begradigte und an den Rand der Aue verlegte Bachabschnitte sind nur punktuell zu finden. Insgesamt sind meist nur geringfügige Veränderungen an den Bachläufen feststellbar. Die wenigen Abschnitte der Nagold, die zum Lebensraumtyp gehören, zeichnen sich durch eine weitgehend naturnahe Gewässermorphologie aus. Auf Grund der wasserwirtschaftlichen Nutzung der Nagold und der damit verbundenen intensiven Stauregulierung können weite Teile der Nagold nicht dem LRT zugeordnet werden.

Vor allem an der Nagold, seltener auch an der Kleinen Enz, finden sich Uferbefestigungen aus Sandstein-Blöcken. Insgesamt ist die Morphologie verändert und die Habitatstrukturen sind gut ausgebildet – Wertstufe B. Fünf sehr naturnahe Abschnitte sind sogar als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Nur zwei Erfassungseinheiten (Nagold nördlich Calw) sind mit durchschnittlich oder verarmt – Wertstufe C bewertet worden, da hier die natürliche Fließgewässerdynamik durch Stauwehre stark gestört sind. Wegen Uferbefestigungen, eingeschränkter Fließgewässerdynamik und mäßiger Wasserverschmutzung ergibt sich hier nur eine durchschnittliche Bewertung.

Beeinträchtigungen fehlen in den meisten Erfassungseinheiten – Wertstufe A. In der Kleinen Enz an der Aichelbacher Sägmühle sind mäßige Beeinträchtigungen durch eine Wehranlage vorhanden sowie im Nagoldabschnitt westlich von Altensteig durch eine intensive Freizeitnutzung im Uferbereich festzustellen – Wertstufe B. Die teilweise verdämmende Wirkung von gebietsfremden oder eingebrachten Pflanzenarten ist schon beim Arteninventar abwertend berücksichtigt.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ist im FFH-Gebiet weit verbreitet. Große Abschnitte der Kleinen Enz im Westen des FFH-Gebietes, der Köllbach

und die Nagold im Süden des FFH-Gebietes sowie kleinere Abschnitte der Nagold im Osten repräsentieren den Lebensraumtyp im FFH-Gebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Wasserstern (*Callitriche spec.*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Welliges Spatenmoos (*Scapania undulata*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Fichte (*Picea abies*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Eisvogel (*Alcedo atthis*, RL V, §), Strömer (*Leuciscus souffia*, RL 2), Elritze (*Phoxinus phoxinus*, RL V), Barbe (*Barbus barbus*, RL 3), Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*, RL V), Groppe (*Cottus gobio*, RL V), Bachneunauge (*Lampetra planeri*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Da allen Erfassungseinheiten ein guter, teilweise sogar ein hervorragender Erhaltungszustand zugewiesen werden kann, wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] auf Gebietsebene insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

3.2.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	7	4	12
Fläche [ha]	0,42	2,17	0,79	3,38
Anteil Bewertung vom LRT [%]	12,4	64,3	23,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,03	0,15	0,05	0,23
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen zwölf Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] mit einer Fläche von 3,4 ha vor. Es handelt sich im Gebiet um *Nardetalia*-Bestände, die Übergänge zu Pfeifengraswiesen (*Molinion*) und Heide-Gesellschaften (*Genistion*) aufweisen.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist auf den einzelnen Erfassungseinheiten je nach Nutzung und Bodenverhältnissen unterschiedlich. Typische Arten der Borstgrasrasen im Gebiet sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Borstgras (*Nardus stricta*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*). Eine Fläche ist sehr artenreich und kann aufgrund des nahezu vollständigen Arteninventares als hervorragend – Wertstufe A eingestuft werden. Bei einer weiteren Fläche ist das Arteninventar noch eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Die

überwiegende Anzahl der Flächen ist aber deutlich verarmt – Wertstufe C. Störzeiger treten nur auf einer Fläche mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Espe (*Populus tremula*) und Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) in nennenswertem Umfang auf.

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind ebenfalls unterschiedlich eingestuft. Eine dichte Moos- bzw. eine sehr dichte Grasschicht durch eine suboptimale Pflege (extensive Pferdebeweidung) führen bei einigen Flächen zu deutlich verarmten Vegetationsstrukturen. Diese Erfassungseinheiten werden als durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Bei den meisten Flächen sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen zumindest eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Sie zeichnen sich durch dichte, Gräser dominierte und recht kräuterarme Bestände aus. Vor allem das Borstgras bildet häufig eine flächige Grasschicht aus, die Krautschicht ist dagegen nur sehr lückig ausgebildet. Die Flächen werden in der Regel durch eine extensive Mahd gepflegt. Eine sehr kräuterreiche Erfassungseinheit ist sehr gut strukturiert und wird als hervorragend eingestuft – Wertstufe A.

Beeinträchtigungen fehlen bei den meisten Flächen – Wertstufe A. Nur auf einzelnen Erfassungseinheiten sind mittlere bis starke Beeinträchtigungen festzustellen – Wertstufen B oder C. Maßgeblich dafür ist entweder eine unzureichende Pflege (zu extensive Pferdebeweidung), die zu Gehölzsukzession und einer Zunahme von Störzeigern geführt hat. Oder es treten Narbenschäden durch Wildschweinaktivitäten auf.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] ist im FFH-Gebiet weitgehend auf Bereiche im Tal der Kleinen Enz sowie im westlichen Bereich des Köllbachtals beschränkt. Außerhalb der Bachtäler finden sie sich weitere Erfassungseinheiten in den Wiesengebieten bei Aichhalden, Neuweiler und Oberreichenbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Hasen-Segge (*Carex ovalis*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Borstgras (*Nardus stricta*), Quendel-Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*, RL V), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*, RL V), Quendel-Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Da dem ganz überwiegenden Teil der Erfassungseinheiten ein guter Erhaltungszustand zugewiesen werden konnte, wird der Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] auch auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

3.2.4 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	1	3
Fläche [ha]	--	0,42	0,04	0,46
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	90,4	9,6	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,03	< 0,01	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen drei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen [6410] mit einer Fläche von 0,5 ha vor. Die Flächen sind dem Subtyp Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412] zuzuordnen, der durch das Vorkommen von Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) gekennzeichnet ist. Die Bestände sind stellenweise durch Übergänge zu Borstgrasrasen (*Nardetalia*) charakterisiert, mit denen sie teilweise auch eng verzahnt vorkommen.

Das lebensraumtypische Arteninventar der Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet ist entweder deutlich verarmt – Wertstufe C oder eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Am besten ausgeprägt ist das Arteninventar in den Beständen im NSG „Falchenwiesen“ bei Neuweiler, hier bildet der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) im Spätsommer Blühaspekte.

In den Erfassungseinheiten sind die Habitatstrukturen zumindest in Ansätzen vorhanden oder gut ausgeprägt und die Pflege der Flächen als günstig einzustufen – Wertstufe B. Eine Fläche ist dagegen durch vollständige Auflassung und Seggendominanz strukturell verarmt – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen fehlen auf allen Flächen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] ist im FFH-Gebiet auf drei isolierte Teilbereiche bei Altburg, Neuweiler und Altensteig beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Espe (*Populus tremula*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, §), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Da den meisten Erfassungseinheiten ein guter Erhaltungszustand zugewiesen wird, ist der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410] auch auf Gebietsebene mit gut zu bewerten – Erhaltungszustand B. Gegenüber dem Standarddatenbogen, wo der Lebensraumtyp noch als durchschnittlich bewertet wurde, hat sich der Zustand verbessert.

3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	18	2	20
Fläche [ha]	--	1,39	0,13	1,52
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	91,4	8,6	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,09	0,01	0,10
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009 (Wald), 2017 (Offenland)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen 20 Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren [6430] mit einer Fläche von 1,5 ha vor. In allen Hochstaudenfluren sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) prägende Arten. Nur entlang der Nagold kommen vereinzelt auch Pestwurz-Hochstaudenfluren (*Petasites hybridus*) vor. Sie sind dem Subtyp Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] zuzuordnen. Nur an der Kleinen Enz sind einzelne Hochstaudenfluren z. T. montan getönt mit Vorkommen von Grauem Alpendost (*Adenostyles alliariae*) und Eisenhutblättrigem Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*) und daher dem Subtyp subalpine bis alpine Hochstaudenfluren [6432] zuzuordnen.

Weitere, in einzelnen Beständen vorkommende lebensraumtypische Arten sind u. a. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Wasser-Minze (*M. aquatica*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Häufig bestehen die Bestände jedoch nur aus wenigen Arten. Teilweise sind Brennesseln (*Urtica dioica*) eingestreut und es kommt Gehölzsukzession auf. Das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) ist nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Das lebensraumtypische Arteninventar wird überwiegend mit gut bewertet – Wertstufe B. Drei Erfassungseinheiten weisen ein deutlich verarmtes Arteninventar auf und sind aktuell als durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Die Vegetationsstruktur ist überwiegend gut ausgeprägt. Standort, Boden und Wasserhaushalt sind in fast allen Erfassungseinheiten verändert aber für den Lebensraumtyp günstig. Auch eine natürliche Dynamik ist in den erfassten Beständen vorhanden. Bei vielen Beständen handelt es sich, wenn auch nur kleinflächig, um natürlich waldfreie Standorte. Eine Nutzung ist nicht erkennbar. Die Habitatstrukturen sind daher überwiegend mit gut bewertet – Wertstufe B. Nur eine Erfassungseinheit (Quellbereich Walterswiesen) ist vollständig ausgebildet – Wertstufe A und drei Erfassungseinheiten an der Nagold sind aufgrund der geringen Fläche und der Standortveränderungen mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen fehlen in den meisten Erfassungseinheiten – Wertstufe A. In zwei Beständen bestehen Beeinträchtigungen durch Sukzession oder Beweidung im mittleren Umfang – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6430] ist überwiegend entlang der Kleinen Enz und ihrer Zuflüsse zu finden. Ein zweites Schwerpunktorkommen befindet sich am Köllbach und im NSG „Falchenwiesen“ an der Teinach. Einzelne Vorkommen sind auch an der Nagold zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Arten des Subtyps 6431

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Wald-Witwenblume (*Knautia maxima*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

Arten des Subtyps 6432:

Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brennessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ [6430] wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand auch auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

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	5	72	25	102
Fläche [ha]	3,84	76,21	27,88	107,93
Anteil Bewertung vom LRT [%]	3,6	70,6	25,8	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,26	5,23	1,91	7,40
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen 102 Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese [6510] mit einer Fläche von 107,9 ha vor. Die typische Ausbildung des

Lebensraumtyps kommt auf mittleren Standorten vor, in Aue-Standorten häufig auf leicht erhöhtem Gelände oder an den Hängen. Dazu zählen auch Streuobstwiesen im Gebiet. Neben Beständen mit hohem Kräuteranteil kommen auch grasreiche Ausprägungen vor.

Auf Grund der Höhenlage sind montan geprägte Flachland-Mähwiesen (montane Ausbildung des *Arrhenatheretum*) im FFH-Gebiet sehr häufig verbreitet. Montane Arten wie Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) und Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra subsp. nemoralis*) sind nahezu in jedem Bestand vorhanden. In den Auebereichen der Bachtäler sind feuchte bis wechselfeuchte Ausbildungen der Mageren Flachland-Mähwiesen häufig. Dabei sind oft Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) zu finden, begleitet von typischen Feuchtezeigern wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) oder Kohldistel (*Cirsium oleraceum*). Im Übergangsbereich zu Nasswiesen kommt u. a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) vor. Mit größeren Flächenanteilen sind Rotstraußgras-Rotschwengel-Magerwiesen verbreitet, deutlich seltener im Gebiet sind dagegen die Salbei-Glatthafer-Wiesen auf mäßig trockenen Standorten. Letztere sind meist blütenreich und haben einen hohen Anteil an Magerkeitszeigern.

Störzeiger treten insgesamt selten auf. Der mit Abstand häufigste Störzeiger ist die Brache- und Saumart Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), die im Gebiet entweder eine zu extensive Nutzung (meist Beweidung) oder ein junges Brachestadium anzeigt. Besser mit Nährstoffen versorgte Wiesen weisen häufig vermehrt die Stickstoff- und Störzeiger Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) auf. Vor allem letzterer hat in einigen Erfassungseinheiten einen großen Anteil am Bestandsaufbau der Krautschicht. Weitere Störzeiger kommen nur sehr punktuell in einzelnen Erfassungseinheiten vor.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist nur bei wenigen optimal gepflegten Beständen vollständig ausgebildet und mit hervorragend bewertet – Wertstufe A. Mit zunehmendem Nährstoffgehalt und nicht angepasster Nutzung (z.B. Mulchmahd, zu häufige Mahd, zu seltene Mahd, Auflassung oder Beweidung) verschlechtert sich das Arteninventar. Bei etwa einem Drittel ist das Arteninventar noch eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B. Der überwiegende Teil der Erfassungseinheiten ist aber deutlich verarmt und konnte nur noch als durchschnittlich bewertet werden – Wertstufe C.

In wenigen extensiv bewirtschafteten Wiesen mit später erster Mahd sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen hervorragend ausgebildet – Wertstufe A. Ansonsten sind die Habitatstrukturen bei den meisten Erfassungseinheiten gut ausgebildet – Wertstufe B. Aufgrund von negativen Bewirtschaftungseinflüssen, insbesondere Düngung sowie früher und häufiger Mahd werden die Bestände, insbesondere die Grasschicht, dicht und hochwüchsig. Die typischen bunt blühenden Kräuter treten zurück, hinzu kommen Nährstoffzeiger wie z.B. Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) in feuchten Ausbildungen auch Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Untypische Vegetationsstrukturen entstehen auch durch Mulchmahd, Weidenutzung oder Auflassung. Etwa ein Drittel der Erfassungseinheiten wird aufgrund solcher strukturellen Defizite nur als durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Zusätzliche Beeinträchtigungen liegen für die meisten Erfassungseinheiten nicht vor, da die Auswirkungen von Düngung und Nutzung sich bereits im Arteninventar und in den Habitatstrukturen niederschlagen – Wertstufe A. Nur in einzelnen Flächen bestehen weitergehende Beeinträchtigungen. Dazu zählen aufgedüngte Flächen, Brachen mit Gehölzanflug oder Einsaaten von Lupine (*Lupinus sp.*). Diese werden mit Wertstufe B bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind im gesamten FFH-Gebiet in allen Offenlandbereichen zu finden. Schwerpunktbereiche mit einer hohen Zahl an Lebensraumtyp-Flächen befinden sich in den (Streuobst-)Wiesengebieten bei Igelsloch und Oberkollbach, Altburg, Oberhaugstett, Rotfelden und Berneck. In den Bachtälern von Kleiner Enz und Köllbach sind

regelmäßig, aber etwas zerstreut Mähwiesen zu finden. Entlang der Nagold finden sich nur sporadisch Erfassungseinheiten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

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

Weiterhin sind im Gebiet folgende Arten im LRT 6510 weit verbreitet und typisch: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Hasen-Segge (*Carex ovalis*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides* agg.), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleine Brunelle (*Prunella vulgaris*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Tag-Lichtnelke (*Silene dioica*), Gewöhnlicher Taubenkropf (*Silene vulgaris*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Lupine (*Lupinus spec.*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Stumpflblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, §), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL 3), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*, §, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz großer Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten wird der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

3.2.7 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiesen

^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]	--	0,36	0,28	0,64
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	56,7	43,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	0,02	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen zwei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Berg-Mähwiese [6520] mit einer Fläche von 0,6 ha vor. In beiden Beständen ist der Lebensraumtyp nur sehr schwach gekennzeichnet. Berg-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) und Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) charakterisieren zusammen mit Vielblütigem Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos*) und Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) die montane Ausprägung. Da die typischen Kennarten des Verbands *Arrhenatherion elatioris* wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) fehlen, erfolgte die Zuordnung der Flächen zum Lebensraumtyp Berg-Mähwiese [6520].

In beiden Flächen ist das lebensraumtypische Arteninventar deutlich verarmt und kann nur als durchschnittlich eingestuft werden – Wertstufe C.

Die Wiesenstruktur zeichnet sich durch mittelhochwüchsige Bestände aus. Das Verhältnis zwischen Gräsern und Kräutern ist bei einer Fläche mit einem guten Pflegezustand ausgeglichen. In dem anderen Bestand dominiert dagegen die Grasschicht aufgrund einer ungünstigen Pflege durch eine extensive Rinderbeweidung. Die lebensraumtypische Habitatstruktur wird als gut – Wertstufe B oder als durchschnittlich – Wertstufe C eingestuft.

Weitergehende Beeinträchtigungen sind nicht festzustellen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Berg-Mähwiesen [6520] kommen nur ganz vereinzelt in den höchsten Lagen ganz im Westen des FFH-Gebietes bei Aichhalden vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra ssp. nemoralis*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Vielblütiger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Auch wenn die beiden Erfassungseinheiten mit guter und durchschnittlicher Bewertung etwa gleich groß sind, wird aufgrund der Kleinflächigkeit und Isolation der Vorkommen der Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen [6520] auf Gebietsebene nur als durchschnittlich eingestuft – Erhaltungszustand C. Der Erhaltungszustand hat sich damit gegenüber der Einstufung im Standarddatenbogen verschlechtert. Auch die Flächengröße ist erheblich geringer, da die meisten Bestände dem Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] zugeordnet werden.

Vergleichende Auswertung der Mähwiesenkartierungen 2004 und 2017

Eine vergleichende Auswertung der Grünlandkartierung 2004 mit den MaP-Ergebnissen aus 2017 zeigt, dass die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] insgesamt eine fast unveränderte Flächengröße aufweisen (vgl. Tabelle 6). Es sind netto 4,9 ha verloren gegangen. Nach wie vor dominieren als gut – Wertstufe B eingestufte Flächen. Die Qualität der Mähwiesen hat sich aber deutlich verbessert. Bei den gut und hervorragend bewerteten Flächen – Wertstufe A und B ist ein Netto-Zuwachs von 4,3 ha erfolgt. Demgegenüber ist bei der Wertstufe C ein Verlust von 9,8 ha festzustellen.

Tabelle 6: Netto-Vergleich der Verbreitung und des Erhaltungszustandes des LRT 6510 und 6520 zwischen Grünlandkartierung 2004 und der MaP-Erhebung 2017

Bewertung	2004 [ha]	2017 [ha]	Veränderung in [%]	Veränderung in [ha]
A	0	3,8	-	+3,8
B	76,2	76,6	0	+0,5
C	38,0	28,2	-25,8	-9,8
Summe	114,2	108,6	-5,6	-4,9

Bemerkenswert ist die hohe Dynamik bei Zuwachs und Verlust sowie bei Verschlechterungen und Verbesserungen (vgl. Tabelle 7). Insgesamt sind 38,3 ha LRT-Mähwiesen verloren gegangen und haben sich 13,7 ha im Zustand verschlechtert. Dem gegenüber stehen 42,7 ha neue Flächen und 11,5 ha im Zustand verbesserte Flächen. Insgesamt 44,9 ha waren 2017 unverändert gegenüber 2004. 1,7 ha haben sich zu anderen Lebensraumtypen oder anderen geschützten Biotopen entwickelt. Dabei war ganz überwiegend eine Entwicklung zu Borstgrasrasen oder Feuchtwiesen festzustellen. Auf Grundlage dieser Ergebnisse ist im Manage-

mentplan vorgeschlagen, eine Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen auf 36,4 ha zu prüfen.

Tabelle 7: Brutto-Bilanz der LRT 6510/6520-Flächen zwischen der Grünlandkartierung 2004 und der LRT-Erfassung 2017 im Rahmen der Managementplanung

LRT	unverändert	Verlust	Verschlechterung	anderer LRT	anderer geschützter Biotoptop	Zuwachs	Verbesserung
6510	44,6	38,1	13,4	1,2	0,5	42,7	11,5
6520	0,3	0,2	0,3	-	-	-	-
Summe	44,9	38,3	13,7	1,2	0,5	42,7	11,5

Verlust- und Zuwachsflächen sowie verschlechterte und verbesserte Bestände verteilen sich über das ganze FFH-Gebiet. Hervorzuheben sind größere Zuwächse oder Verbesserungen bei Oberhaugstett und bei Berneck sowie größere Verluste und Verschlechterungen in den Wiesengebieten bei Oberreichenbach, Altburg, im oberen Kleinental bei Aichhalden und im Köllbachtal.

In den verschiedenen Gebietsteilen sind für Verluste bzw. Verschlechterungen unterschiedliche Gründe erkennbar. So ist im Tal der Kleinen Enz vor allem eine extensive Beweidung ursächlich. Südlich der Rehmühle werden z. B. Rinder eingesetzt, um das Grünland offenzuhalten. Durch eine insgesamt zu extensive Nutzung und fehlende Weide-Nachpflege kommen in diesen Bereichen verstärkt Gehölze auf. Die verdichtungsempfindlichen Böden auf den Außenstandorten werden durch Viehtritt stark beeinträchtigt. In den Bachtälern von Kleiner Enz und Köllbach konnte zudem punktuell eine fortschreitende Ausmagerung der Mähwiesen festgestellt werden, was zu einer deutlichen Verarmung und teilweise zur Entwicklung von Borstgrasrasen [*6230] führt. In anderen Gebietsteilen spielt dagegen eine Intensivierung der Bewirtschaftung eine größere Rolle als Verlustgrund. So ist z. B. in den Wiesengebieten bei Igelloch und Oberkollbach erkennbar, dass dort Flächen aufgedüngt wurden.

3.2.8 Geschädigte Hochmoore [7120]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Geschädigte Hochmoore

^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]	0,19	0,05	--	0,24
Anteil Bewertung vom LRT [%]	79,6	20,4	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	< 0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen zwei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Geschädigte Hochmoore [7120] mit einer Fläche von 0,2 ha vor. Es handelt sich dabei um ehemals entwässerte offene Hochmoorbereiche innerhalb eines größeren Moorwaldes [*91D0]. Die Entwässerungsgräben sind schon seit vielen Jahren wieder verschlossen, so dass sich der hydrologische Zustand der Moorflächen regenerieren konnte.

Das lebensraumtypische Arteninventar zeichnet sich durch kennzeichnende Arten der Hochmoore aus. Die Bestände sind durch eine geschlossene Torfmoosdecke charakterisiert auf

der sich Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) etabliert haben. Teilweise kommen Sukzessionsstadien mit Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Zwergsträuchern wie Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Die Mooschicht wird vor allem von Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*), Rötlichem Torfmoos (*Sphagnum rubellum*) und Mittlerem Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*) aufgebaut. Die meisten Teilflächen sind frei von Störzeigern, insbesondere auch von Entwässerung anzeigenden Arten – Wertstufe A. Nur auf einer kleineren Fläche am Rande des Moorkerns fallen die beiden charakteristischen Arten Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*) aus und tritt Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit größerer Deckung auf – Wertstufe C.

Die Vegetationsstruktur wird durch eine geschlossene Torfmoosdecke geprägt. Der Flächenanteil der renaturierungsfähigen Bereiche ist damit überall hoch. Die Teilflächen innerhalb des Moorbereichs umfassen dabei bereits renaturierte, ehemals entwässerte Bereiche und weisen einen Bult-Schlenken-Komplex in guter Ausprägung auf. Der Standort ist günstig für die weitere Renaturierung des Lebensraumtyps, alle ehemaligen Entwässerungsgräben (Vorderer Rotenbach) sind verschlossen. Die Erfolgsaussichten für ein weiteres Wachstum der Torfschicht sind gut und bereits erkennbar. Die Habitatstruktur wird in diesen Flächen mit hervorragend – Wertstufe A bewertet. Ein kleiner Standort am Rand des Moorbereichs mit einem nach wie vor negativ beeinflussten Wasserhaushalt ist für die Renaturierung des Lebensraumtyps als suboptimal anzusehen. Die Erfolgsaussichten für ein Wiedereinsetzen bzw. ein weiteres Torfwachstum sind hier nur mäßig gut – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen sind nicht feststellbar - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Geschädigte Hochmoore [7120] ist im FFH-Gebiet auf wenige Vorkommen im NSG „Waldmoor-Torfstich“ südwestlich von Oberreichenbach beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*), Torfmoose (*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL V), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL 3), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Geschädigte Hochmoore [7120] wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in hervorragendem Erhaltungszustand auch auf Gebietsebene als hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A. Im Standarddatenbogen wird der Lebensraumtyp nicht genannt. Stattdessen werden die Moorbereiche dem Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore zugeordnet [7140]. Aufgrund des Fehlens typischer Mineralbodenwasserzeiger kann dieser Einstufung nicht mehr gefolgt werden.

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	10	1	12
Fläche [ha]	0,35	3,16	0,01	3,52
Anteil Bewertung vom LRT [%]	9,9	89,8	0,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,22	<0,01	0,24
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009 (Wald)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen zwölf Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] mit einer Fläche von 3,5 ha vor. Es handelt sich im FFH-Gebiet um natürlich anstehende Buntsandstein-Felsen, i. d. R. um Mittleren Buntsandstein.

Die Felsspaltenvegetation ist gebietstypisch jeweils eher artenarm. Teilweise sind nur wenige Moose und Flechten vorhanden. Meist tritt als weitere Art der Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) auf. Nur in einzelnen Erfassungseinheiten kommen Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) oder Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) zerstreut vor. Störzeiger sind nicht vorhanden. Das lebensraumtypische Arteninventar wird in den meisten Erfassungseinheiten mit gut – Wertstufe B bewertet. In vier Erfassungseinheiten ist es wegen spärlicher Moos- und Flechtenvegetation nur als verarmt – Wertstufe C zu bewerten.

Die Felsspaltenvegetation weist i. d. R. nur eine geringe Deckung auf und die Felshöhen reichen von etwa 4 m bis 15 m. Sie liegen daher überwiegend im Waldschatten, nur größere Felsen in exponierter Hanglage sind auch teilweise besonnt. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist meist eingeschränkt vorhanden. Die Felsen sind überwiegend gut strukturiert durch Spalten, Simse, Überhänge und z. T. höhlenartige Nischen. Vielfach sind Schichtungen erkennbar. Teilweise sind Höhlen [8310] vorhanden. Standort und Boden sind weitgehend natürlich und wenig verändert. Die Habitatstrukturen sind in den meisten Erfassungseinheiten mit gut – Wertstufe B bewertet. Einzelne Felsen weisen aufgrund der teilweisen Besonnung ein vollständiges Standortsspektrum auf und sind daher mit hervorragend – Wertstufe A bewertet. Zwei Erfassungseinheiten weisen nur sehr eingeschränkte Strukturen auf und sind daher mit durchschnittlich oder verarmt – Wertstufe C bewertet.

In vier Erfassungseinheiten besteht eine schwache bis mittlere Beeinträchtigung durch Klettern, Erholung (Trittschäden, Feuerstelle) oder Müllablagerungen – Wertstufe B. Eine Kletterregelung (Genehmigung) existiert für keine der als Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] ausgewiesenen Flächen. Die anderen Erfassungseinheiten sind nicht beeinträchtigt – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Dieser Lebensraumtyp kommt an den Hängen des Nagold-, Teinach- und Kleinentals und deren Seitentälern vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Artengruppe Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare agg.*), Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*).

Bewertung auf Gebietsebene

Das Arteninventar ist im FFH-Gebiet verarmt, jedoch sind die Habitatstrukturen überwiegend gut ausgeprägt und Beeinträchtigungen nur bei wenigen Erfassungseinheiten vorhanden. Der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation [8220] wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand auch auf Gebietsebene als gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

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	--	2	--	2
Fläche [ha]*	--	*	--	--
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]*	--	*	--	--
Bewertung auf Gebietsebene				B

* Kartographisch erfasst sind nur die Höhleneingänge. Eine Flächenangabe ist daher nicht zweckmäßig

Kartierjahr 2009 (Wald)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet wurden zwei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Höhlen und Balmen [8310] erfasst. Beide Höhlen liegen im Mittleren Buntsandstein und sind hier durch Verwitterung unterschiedlich harter Gesteinsschichten entstanden. Die Bruderhöhle ist 2 bis 3 m hoch und ca. 12 m lang und weist einen nach oben offenen Kamin auf. Die Beilsteinhöhle ist eine hallenartige, etwa 5 m hohe und 15 m lange Durchbruchshöhle bzw. Klufthöhle (laut Höhlenkataster 25 m Gesamtlänge). Von der Durchbruchshöhle zweigen weitere kleine Seitenhöhlen ab. Höhlenklima und Dynamik sind in beiden Höhlen natürlicherweise kaum zu erwarten aber auch nicht künstlich eingeschränkt. Das Relief ist allenfalls punktuell verändert - die Bruderhöhle war z. B. in historischer Zeit bewohnt. Die Habitatstrukturen sind daher gut – Wertstufe B ausgebildet.

Besondere Höhlenvegetation kommt nicht vor und war im Gebiet auch nicht zu erwarten. Bis auf wenige Flechten und einzelnen Moosen im Eingangsbereich sind die Höhlen vegetationsfrei und das lebensraumtypische Arteninventar wird daher mit durchschnittlich – Wertstufe C bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang – Wertstufe B. Im Eingangsbereich der Bruderhöhle finden sich eine alte Steinbank und eine Stützmauer. Die Beilsteinhöhle ist durch einen schmalen Pfad gut erreichbar und es befinden sich Ablagerungen in der Höhle.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind zwei Höhlen bekannt. Es handelt sich um die Bruderhöhle bei Hirsau und die Beilsteinhöhle bei Liebelsberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

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

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der guten Ausprägung der Habitatstrukturen und geringen Beeinträchtigungen, wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8310] in beiden Erfassungseinheiten und damit auch insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Lediglich das Arteninventar ist mit der Wertstufe C bewertet, was insgesamt aber zu keiner deutlichen Verschlechterung führt.

3.2.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-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]		4,73		4,73
Anteil Bewertung vom LRT [%]		100		100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,32	--	0,32
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2013

Beschreibung

Der Hainsimsen-Buchenwald nimmt eine Fläche von ca. 4,7 ha (ca. 0,5 % der Waldfläche) im FFH-Gebiet ein. Es gibt kleinstandörtliche Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald. Das lebensraumtypische Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B. Die Baumartenzusammensetzung ist deutlich von der Rotbuche (80 %) und der Weißtanne (10 %) geprägt. Als Nebenbaumart tritt die Fichte, hinzu. Die Baumartenzusammensetzung der Naturverjüngung ist zu 100 % gesellschaftstypisch. In der Verjüngung ist die Rotbuche (57 %) dominierend. Das Arteninventar ist somit gut ausgebildet – Wertstufe B. Der Lebensraumtyp weist einen sehr geringen Totholzanteil auf, jedoch wurden neun Habitatbäume je ha festgestellt. Die gesamte Fläche des Hainsimsen-Buchenwaldes wird als Dauerwald bewirtschaftet, somit sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen insgesamt gut ausgebildet – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen sind vorhanden und treten an Buche und Weißtanne in Form von Wildverbiss auf (mittlerer Wildverbiss) – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps [9110] Hainsimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90 %: 70 % Rotbuche, 20 % Weißtanne Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 10%: 10 % Fichte	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: 57 % Rotbuche, 43 % Weißtanne	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwald: 4,7 ha (100 %)	A
Totholzvorrat	1 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	9 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwälder [9110] kommt auf einer Teilfläche, im Bereich Falkenstein/Bleiche (Schweinbachtal) zwischen Hirsau und Oberreichenbach im FFH-Gebiet vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Wald-Schwengel (*Festuca altissima*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwälder [9110] ist insgesamt gut ausgebildet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt. Die Bestände weisen eine naturnahe Baumartenzusammensetzung auf. Die Habitatstrukturen (Habitatbäume, Totholz, Altersphasen) sind insgesamt gut ausgeprägt. Beeinträchtigungen treten in Form von mittlerem Wildverbiss auf. Der Fortbestand des Lebensraumtyps ist langfristig gesichert.

3.2.12 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps [*91D0] Moorwälder

^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]	--	7,01	--	7,01
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,48	--	0,48
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0] ist im Gebiet als Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwald im Bannwald „Waldmoor-Torfstich“ und im Zentrum der Schmalzmisse vertreten. Die Moorwald-Fragmente in der Großen Stockmisse sind nicht darstellbar und weite Teile dieser Fläche entsprechen aktuell keinem Moor(-wald) Standort.

Vorherrschende Baumart ist jeweils die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*). Im jüngeren Sukzessionswald des NSG „Waldmoor-Torfstich“ hat daneben die Moorbirke (*Betula pubescens*) hohe Anteile und dominiert bereichsweise. Besonderheit im „Waldmoor-Torfstich“ ist das Vorkommen der Moorkiefer (*Pinus mugo ssp. rotundata*), die ansonsten im Gebiet nicht vorkommt. Die Herkunft der Moorkiefer ist unklar, möglicherweise wurde sie ehemals eingebracht. Die nur noch geringen Anteile der Moorkiefer sind in stetigem Rückgang begriffen und die Entwicklung führt offenbar zum reinen Waldkiefern-Birken-Moor. Teilweise ist Naturverjüngung von Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Moorbirke (*Betula pubescens*), Tanne (*Abies alba*) oder Fichte (*Picea abies*) vorhanden. Die Verjüngung von Tanne deutet dabei auf eine Störung des Moorkörpers hin und bildet eine langfristige Gefährdung der Waldgesellschaft. Es handelt sich jeweils um schwachwüchsige Wälder. Der sogenannte Heidewald ist im „Waldmoor-Torfstich“ trotz des gestörten Standortes vergleichsweise wüchsig.

Die Bodenvegetation ist unterschiedlich ausgebildet. Im Bereich der Schmalzmisse wächst flächig Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*) und daneben kommt wenig Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) vor. Im jungen Sukzessionswald des NSG „Waldmoor-Torfstich“ sind die nassen Kernbereiche flächig mit Moor-Wollgras, Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) bewachsen. In trockeneren Randbereichen sind Beersträucher häufiger: Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*). Im Heidewald ist die Bodenvegetation von Beersträuchern geprägt (Heidelbeere, seltener Moor- und Preiselbeere), Moor-Wollgras ist hier selten.

Das lebensraumtypische Arteninventar wird mit gut – Wertstufe B bewertet.

Der Wasserhaushalt im Waldmoor-Torfstich ist mehr oder weniger durch Entwässerung und früheren Torfabbau beeinträchtigt, für den Waldlebensraumtyp aber noch günstig. Die Moorwälder sind reich an stehendem und liegendem Totholz, dies gilt v. a. für den Heidewald. Die Habitatstrukturen sind gut – Wertstufe B ausgebildet.

Die Moorwälder sind vornehmlich durch Sukzession gefährdet. Zwar hat die Gesamtfläche des Moorwaldes durch das Zuwachsen ehemals offener Moorbereiche insgesamt zugenommen. Aufgrund des zunehmenden Auftretens von Fichte und Tanne ist jedoch langfristig von einer Abnahme des Moorwaldes zugunsten des Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder [9410] auszugehen. Beeinträchtigungen bestehen daher im mittleren Umfang – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100%: 76 % Waldkiefer, 24 % Birke	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 80%: 20 % Waldkiefer, 25 % Fichte, 35 % Birke Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 20%: 20 % Weißtanne	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldle- bensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0] kommt nur im Moorbereich des Waldmoor-Torfstichs und im Zentrum der Schmalzmissen vor. Da der Waldmoor-Torfstich z.T. auch als Bannwald ausgewiesen ist, wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Artengruppe Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum* agg.), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Dreilappiges Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*), Riemenstengel-Kranzmoos (*Rhytidiadelphus loreus*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*, §), Moorkiefer (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*, RL 3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL 3), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL 3), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0] wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand auch auf Gebietsebene als gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

3.2.13 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	--	22	--	22
Fläche [ha]	--	33,69	--	33,69
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	2,31	--	2,31
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009 (Wald), 2017 (Offenland)

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommen 22 Erfassungseinheiten des prioritären Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] mit einer Gesamtgröße von 33,7 ha vor. Zum Lebensraumtyp zählen einerseits die Waldgesellschaften des Schwarz-Erlen-Eschenwaldes und des Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auwaldes und andererseits auch die am Waldrand liegenden bachbegleitenden schmalen Galeriewaldstreifen, die keiner Waldgesellschaft zugeordnet werden können.

Hauptbaumart ist zumeist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Die Esche (*Fraxinus excelsior*) tritt auf nährstoffarmen Buntsandstein-Standorten stark zurück, ist aber auf basenreicheren Standorten häufiger zu finden und tritt in den Quellwäldern als Hauptbaumart auf. Wichtige Mischbaumarten sind v.a. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*). Teilweise sind standortsfremde Baumarten wie Fichte (*Picea abies*), Pappel (*Populus x canadensis*) oder Grau-Erle (*Alnus incana*) beigemischt. In den Randbereichen tritt außerdem die Buche (*Fagus sylvatica*) hinzu. Die Verjüngung ist meist gering ausgeprägt. Es handelt sich zumeist um jüngere, noch entwicklungsfähige Bestände (Stangenhölzer, angehende Baumhölzer). Im direkten Uferbereich finden sich auch ältere Stockausschläge v.a. von Schwarz-Erlen und Weiden. In der Bodenvegetation treten meist mehrere charakteristische Arten wie Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Winkelsegge (*Carex remota*) oder Sumpfesegge (*Carex acutiformis*) auf. Teilweise wird die typische Bodenvegetation durch nitrophytische Arten, v.a. Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Neophyten, v.a. Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) überprägt. Das lebensraumtypische Arteninventar wird mit gut – Wertstufe B bewertet.

Der Wasserhaushalt ist teils naturnah, teils durch Gewässerausbau etwas verändert (aber für den Lebensraumtyp noch günstig). Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen liegen im niederen bis allenfalls mittleren Bereich. Die Habitatstrukturen sind ebenfalls gut – Wertstufe B bewertet.

Die Ausbreitung von Neophyten ist in mehreren Biotopen als Beeinträchtigung genannt. In einzelnen Biotopen wurde als weitere Gefährdung eine leichte Gewässerverunreinigung festgestellt. Insgesamt bestehen aber Beeinträchtigungen nur im geringen Umfang – Wertstufe A.

Die Anteile der die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kennzeichnenden Laubbaumart Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) nehmen aufgrund des Eschentriebsterbens ab. Der Schlauchpilz (*Hymenoscyphus fraxineus*) verursacht vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse in allen Altersklassen, mit höchsten Ausfällen bei jüngeren Eschen. Diese Erkrankung stellt einen natürlichen Prozess dar und ist daher nicht als Beeinträchtigung zu werten.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90 %: 62 % Roterle, 25 % Gemeine Esche, 1 % Berg-Ahorn, 2 % sonstige Laubbaumarten Anteil nicht- gesellschaftstypischer Baumarten 10 %: 10 % Fichte	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 90 %: 65 % Gemeine Esche, 20 % Roterle, 5 % Berg-Ahorn Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 10 %: 10 % Fichte	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz- und Habitatbäume	mehrere	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] konzentriert sich auf die größeren Fließgewässer des FFH-Gebietes (Nagold, Kleine Enz und Köllbach). Insgesamt liegen vier Erfassungseinheiten mit 11 Teilflächen im Waldbereich. Teilweise sind kleinflächige Ausprägungen im Verbund zu Fließgewässern im Nebenbogen zum Lebensraumtyp [3260] ausgewiesen. Der überwiegende Teil der Auwälder (18 Erfassungseinheiten) liegt aber im Offenland, zumeist als schmale bachbegleitende Galeriewälder.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand auch auf Gebietsebene als gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

3.2.14 Bodensaure Nadelwälder [9410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder

^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]	--	21,39	--	21,39
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,47	--	1,47
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist in zwei Erfassungseinheiten (5 Teilflächen) mit einer Flächengröße von 21,4 ha im FFH-Gebiet zu finden. Es handelt sich dabei ausschließlich um Beerstrauch-Tannenwälder.

In der Baumschicht dominiert jeweils die Weißtanne (*Abies alba*) mit Anteilen von 50 bis 85%. Wichtigste Mischbaumarten sind Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*). Laubbäume wie Buche (*Fagus sylvatica*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) kommen nur vereinzelt vor. Meist ist reichlich Naturverjüngung von Tanne und Fichte vorhanden, während sich die Kiefer nur vereinzelt in Lichtungen verjüngt. Es handelt sich jeweils um Baum- bis Althölzer. In der wenig ausgebildeten Strauchschicht kommt v.a. Faulbaum (*Frangula alnus*) vor. In der jeweils typischen Bodenvegetation kommt die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) in allen Biotopen flächig vor. Ebenfalls charakteristisch sind die Polster aus säurezeigenden Moosen (u.a. *Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Plagiothecium undulatum*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Bazzania trilobata*, *Leucobryum glaucum* und *Sphagnum*-Arten). Als weitere charakteristische Arten kommen z.T. Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) und Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) vor. Das lebensraumtypische Arteninventar ist daher mit hervorragend – Wertstufe A bewertet.

Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen liegen zumeist im mittleren bis eher niedrigen Bereich. Im Bannwald Waldmoor-Torfstich finden sich dagegen weit überdurchschnittliche Totholzanteile. Die Habitatstrukturen sind insgesamt gut – Wertstufe B ausgebildet.

Örtlich besteht eine mittlere Beeinträchtigung durch Entwässerung (alte Gräben) und Verbiss (v. a. an der Tannenverjüngung). Insgesamt betrachtet bestehen Beeinträchtigungen im mittleren Umfang – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100%: 74 % Weißtanne, 12 % Fichte, 12 % Waldkiefer, 2 % Birke	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: 54 % Waldkiefer, 42 % Fichte, 2 % Weißtanne, 2 % Birke	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase 37 %	A
	Reifephase 45 %	
	Verjüngungsphase 15 %	
	Wachstumsphase 3 %	
Totholzvorrat	8,3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	1,1 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410] verteilt sich im Gebiet auf fünf Bestände. Sie liegen im Bereich der Eberhardsebene nordwestlich Naislach, im NSG Hesel-, Brand- und Kohlmiss und im NSG Waldmoor-Torfstich. Da ein Bestand im Bannwald liegt, wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Dreilappiges Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*), Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*), Etagenmoos (*Hylocomium splendens*), Gemeines Weißmoos (*Leucobryum glaucum*), Gewelltes Plattmoos (*Plagiothecium undulatum*), Schrebers Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*), Schönes Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*), Riemenstengel-Kranzmoos (*Rhytidiadelphus loreus*), Torfmoos (*Sphagnum spec.*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*, §), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410] wird aufgrund des überwiegenden Flächenanteils in gutem Erhaltungszustand auch auf Gebietsebene als gut bewertet – Erhaltungszustand B. Damit wird die Bewertung im Standarddatenbogen aktuell bestätigt.

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, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 14 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im Rahmen der LRT-Kartierung der Mähwiesen wurden im Juli 2017 Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) [1059] entdeckt. Daraufhin wurden auf Grundlage der LRT-Kartierung und weiterer Begehungen 18 Bestände des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) mit einer Gesamtfläche von 17,8 ha ermittelt. Diese Flächen stellen die Basis für den Untersuchungsraum der Detailkartierung dar. Sämtliche Flächen mit Wiesenknopfvorkommen wurden dann zur Flugzeit des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) [1059] mindestens zweimal begangen. Die Kartierungen fanden am 18. und 19. Juli sowie am 01. August 2017 statt. Da an allen zur Flugzeit geeigneten Standorten mit blühenden Wiesenknopf-Beständen auch Imagines vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] z. T. in großer Zahl festgestellt werden konnten, wurde auf eine ergänzende Suche nach Eihüllen verzichtet. Die Bereiche ohne Falternachweise waren zum geeigneten Untersuchungszeitraum zudem weitgehend gemäht, so dass keine bzw. nur in geringem Umfang Fruchtstände zur Suche verfügbar waren.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2,34	--	2,34
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,16	--	0,16
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Es sind insgesamt 2,3 ha Lebensstätte des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) [1059] in einer Erfassungseinheit im FFH-Gebiet ausgewiesen worden. Die Fläche befindet sich im Kollbachtal östlich Igelsloch. Es handelt sich um offene Mähwiesen mit einem sehr großen Vorkommen des Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*).

Die Habitatqualität wird als gut eingestuft – Wertstufe B. Es ist zwar ein optimal ausgeprägtes Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) vorhanden, es handelt sich aber nur um ein isoliertes Einzelvorkommen. Der Zustand der Population ist mit gut zu bewerten – Wertstufe B. Es konnten zwar nur wenige Imagines festgestellt werden (bis zu zwei Tiere bei einer Begehung), es handelt sich aber um eine relativ große Gesamtfläche. Beeinträchtigungen fehlen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) [1059] ist im FFH-Gebiet auf die Wiesenkomplexe im Kollbachtal bei Igelsloch beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Standard-Datenbogen wird der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] bisher nicht aufgeführt. Da der einzigen Erfassungseinheit ein guter Erhaltungszustand zugewiesen werden konnte, wird der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch auf Gebiets-ebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im Rahmen der LRT-Kartierung der Mähwiesen wurden im Juli 2017 Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] entdeckt. Daraufhin wurden auf Grundlage der LRT-Kartierung und weiterer Begehungen 18 Bestände des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) mit einer Gesamtfläche von 17,8 ha ermittelt. Diese Flächen stellen die Basis für den Untersuchungsraum der Detailkartierung dar. Sämtliche Flächen mit Wiesenknopfvorkommen wurden dann zur Flugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] mindestens zweimal begangen. Die Kartierungen fanden am 18. - 20. Juli und am 01. August 2017 statt. Da an weitgehend allen zur Flugzeit geeigneten Standorten mit blühenden Wiesenknopf-Beständen Imagines festgestellt werden konnten, wurde auf eine ergänzende Suche nach Eihüllen verzichtet. Die Bereiche ohne Falternachweise waren zum geeigneten Untersuchungszeitraum zudem weitgehend gemäht, so dass keine bzw. nur in geringem Umfang Fruchtstände zur Suche verfügbar waren.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	3	--	4
Fläche [ha]	2,34	2,85	--	5,19
Anteil Bewertung von LS [%]	45,0	55,0	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,16	0,20	--	0,36
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Es konnte insgesamt 5,2 ha Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] in vier Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet ausgewiesen werden. Die Flächen befinden sich im NSG „Falchenwiesen“ bei Neuweiler, der Katzenbachniederung bei Rotfelden, im Kollbachtal bei Igelsloch und im Kleinental südlich Calmbach. Es handelt sich um offene Mähwiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*).

Die Habitatqualität wird als gut eingestuft – Wertstufe B. Es ist eine gute Vernetzung der Vorkommen im FFH-Gebiet (Metapopulationsstruktur) gegeben, das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs ist je nach Fläche unterschiedlich einzustufen. Der Zustand der Population ist bei den Erfassungseinheiten unterschiedlich zu bewerten: zwei Erfassungseinheiten im Katzenbachtal bei Rotfelden und im Kollbachtal bei Igelsloch werden als gut bzw. sogar als hervorragend eingestuft – Wertstufen B und A. Hier konnten zahlreiche Imagines festgestellt werden (bis zu 70 Tiere bei einer Begehung). Im NSG „Falchenwiesen“ und im Kleinental bei Calmbach ist die Populationsdichte nur gering. Die Erfassungseinheiten konnten hier nur als durchschnittlich eingestuft werden – Wertstufe C. Beeinträchtigungen fehlen bei allen Erfassungseinheiten – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) [1061] ist im FFH-Gebiet auf Wiesenkomplexe im Kleinental bei Calmbach, im Kollbachtal bei Igelsloch, im NSG „Falchenwiesen“ bei Neuweiler und in der Katzenbachniederung bei Rotfelden beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Standard-Datenbogen wird der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] bisher nicht aufgeführt. Da den meisten Erfassungseinheiten ein guter Erhaltungszustand zugewiesen werden konnte, wird der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.3.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Bei einer Übersichtskartierung am 11., 12. und 17. Mai 2017 wurden alle dauerhaft wasserführenden Fließgewässer im FFH-Gebiet begutachtet und auf eine Eignung für das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] überprüft. In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe wurden daraufhin insgesamt 12 Probestrecken für die Befischungen ausgewählt (siehe Abbildung 1). Die Elektrobefischungen an den ausgewählten Probestrecken (100 m-Abschnitte) erfolgten dann am 03. Juli sowie vom 18. bis 20. Juli 2017.

Nach dem Fischartenkataster lagen Nachweise des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] aus den letzten fünf Jahren für die Kleine Enz und die Nagold vor (FFS 2016), die entsprechend bei der Bewertung der Flächen berücksichtigt wurden.

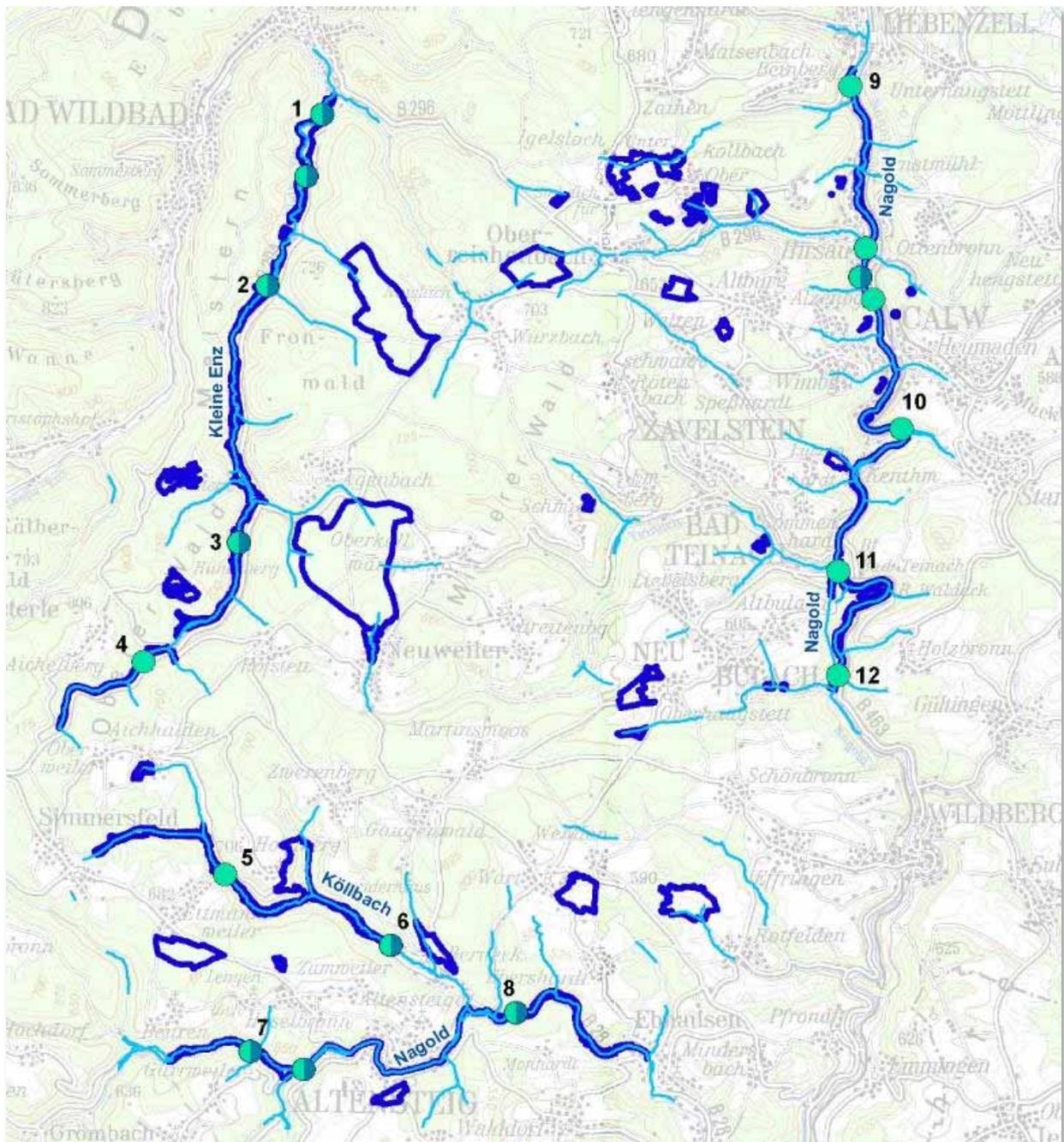


Abbildung 1: Befischungsstrecken (Probestellen 1-12) zur Untersuchung von Bachneunauge und Groppe im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten sowie weitere Fundstellen der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2016) (Die Probestellen mit Nachweis sind blau = Bachneunauge oder grün = Groppe dargestellt)

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	1	1	4
Fläche [ha]	10,07	15,98	8,07	34,12
Anteil Bewertung an LS [%]	29,5	46,8	23,7	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,69	1,10	0,55	2,34
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Es wurden vier Erfassungseinheiten mit insgesamt 34,1 ha als Lebensstätte des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] im FFH-Gebiet erfasst. Dabei handelt es sich um Abschnitte von Kleiner Enz, Nagold und Köllbach. Die Ergebnisse der Elektrofischungen sind in Tabelle 8 (siehe Kap. 3.3.5) zusammengestellt.

Die Erfassungseinheit in der Kleinen Enz umfasst den Abschnitt von der Aichelberger Sägmühle bis Calmbach. Es handelt sich um einen überwiegend naturbelassenen, reich strukturierten Mittelgebirgsbach mit hoher Fließgewässerdynamik. Teilweise existieren sehr hohe Abstürze ohne Aufstiegshilfen, wodurch die Durchgängigkeit beeinträchtigt ist. In der Nagold werden zwei Erfassungseinheiten abgegrenzt: zum einen der Abschnitt zwischen Ernstmühl und Calw und zum anderen der Abschnitt zwischen Ebhausen und Beuren bei Altensteig. Bei dem unteren Abschnitt der Nagold handelt es sich um einen überwiegend ausgebauten Abschnitt eines Mittelgebirgsflusses mit schlechter struktureller Ausstattung und zahlreichen Wehren mit Staubereichen. Der obere Abschnitt der Nagold ist zwar ebenfalls durch Querbauwerke und Aufstaubereiche gekennzeichnet, weist aber eine deutlich bessere strukturelle Ausstattung auf. Bei der letzten Erfassungseinheit handelt es sich um einen Abschnitt des Köllbachs oberhalb von Berneck bis zur Quelle. Dieser Mittelgebirgsbach ist überwiegend naturbelassen und weist eine hervorragende strukturelle Ausstattung und gute Verbundsituation auf.

Die Habitatqualität wird in der Kleinen Enz und im Köllbach aufgrund des Struktureichtums und der Naturnähe als hervorragend eingestuft – Wertstufe A, in den Nagoldabschnitten führt der Ausbauzustand und die geringere Strukturvielfalt zu einer guten – Wertstufe B und im unteren Abschnitt nur noch durchschnittlichen Bewertung – Wertstufe C. Der Zustand der Population ist ebenfalls unterschiedlich einzustufen. Aufgrund der hohen Individuendichte, guten Altersstruktur, Reproduktion und Populationsverbundes werden die Populationen in der Kleinen Enz, im Köllbach und in der Nagold bei Altensteig als hervorragend eingestuft – Wertstufe A, in der Nagold zwischen Ernstmühl und Calw war dagegen nur eine geringe Bestandsdichte mit einer Altersklasse festzustellen, was zu einer durchschnittlichen Bewertung führt – Wertstufe C. Beeinträchtigungen durch Wehranlagen mit Einschränkungen der Durchgängigkeit sind bei allen Erfassungseinheiten festzustellen – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] ist im FFH-Gebiet weit verbreitet und besiedelt große Abschnitte von Kleiner Enz, Nagold und Köllbach. Kleine Enz und Köllbach sind im FFH-Gebiet bis auf die quellenahen Abschnitte vollständig besiedelt. Die Nagold wird dagegen vornehmlich im Oberlauf bei Altensteig besiedelt, hingegen im Unterlauf zwischen Bad Liebenzell und Neubulach nur ein kurzer Abschnitt zwischen Ernstmühl und Calw besiedelt ist.

Bewertung auf Gebietsebene

Da den meisten Erfassungseinheiten ein guter Erhaltungszustand zugewiesen werden konnte, wird das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] auch auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Die Einstufung des Standarddatenbogens wird somit aktuell bestätigt.

3.3.4 Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Bei einer Übersichtskartierung am 11., 12. und 17. Mai 2017 wurden alle dauerhaft wasserführenden Fließgewässer im FFH-Gebiet begutachtet und auf eine Eignung für den Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131] überprüft. In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe wurden daraufhin insgesamt zwei Probestrecken in der Nagold für die Befischungen ausgewählt (siehe Abbildung 1, Probestellen 9 und 10). Die Elektrobefischungen an den ausgewählten Probestrecken (100 m-Abschnitte) erfolgten dann am 19. Juli 2017. Nachweise des Strömers konnten dabei nicht erbracht werden.

Nach dem Fischartenkataster lagen Nachweise des Strömers (*Leuciscus souffia*) [1131] für die letzten fünf Jahre aus der Nagold vor (FFS 2016). Im April 2016 konnten drei Individuen (z. T. mit Laichausschlag) bei Hirsau gefangen werden. Weitere, aber ältere Nachweise sind jeweils von Bad Liebenzell (2008), Erntsmühl (2009), Calw (2004) und Hirsau (2004) in der Nagold dokumentiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Strömers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	22,08	22,08
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,51	1,51
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Es konnte insgesamt 22,1 ha Lebensstätte des Strömers (*Leuciscus souffia*) [1131] in einer Erfassungseinheit im FFH-Gebiet erfasst werden. Dabei handelt es sich um den Abschnitt der Nagold zwischen Bad Liebenzell und Calw. Die Nagold ist hier auf mehreren Abschnitten gestaut und die Ufer sind massiv ausgebaut.

Die Habitatqualität wird als durchschnittlich eingestuft – Wertstufe C. Die Nagold wurde durch partiellen Uferausbau, Begradigungen und Veränderungen des Hydroregimes schlecht bewertet, hinzu kommt aufgrund der stark rückläufigen Bestandszahlen eine schlechte mittelfristige Prognose – Wertstufe C. Der Zustand der Population ist ebenfalls nur als durchschnittlich einzustufen – Wertstufe C. Die geringe Bestandsgröße mit stark rückläufigen Bestandszahlen und fehlende Reproduktionsnachweise führen zu einer durchschnittlichen Bewertung. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Wehre als Wanderbarrieren in der Nagold – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Strömers (*Leuciscus souffia*) [1131] ist im FFH-Gebiet auf die Nagold zwischen Bad Liebenzell und Calw beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der durchschnittlichen Bewertung der einzigen Lebensstätte des Strömers (*Leuciscus souffia*) [1131] im FFH-Gebiet und der schlechten mittelfristigen Prognose des Bestandes wird der Strömer auch auf Gebietsebene mit durchschnittlich bewertet – Erhaltungszustand C. Damit wird die Einstufung im Standarddatenbogen bestätigt.

3.3.5 Gruppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Bei einer Übersichtskartierung am 11., 12. und 17. Mai 2017 wurden alle dauerhaft wasserführenden Fließgewässer im FFH-Gebiet begutachtet und auf eine Eignung für die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] überprüft. In Abstimmung mit dem RP Karlsruhe wurden daraufhin insgesamt 12 Probestrecken für die Befischungen ausgewählt (siehe Abbildung 1). Die Elektrofischungen an den ausgewählten Probestrecken (100 m-Abschnitt) erfolgten dann am 03. Juli sowie vom 18. bis 20. Juli 2017.

Nach dem Fischartenkataster lagen Nachweise der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] aus den letzten fünf Jahren für fast alle Probestellen in Kleiner Enz und Nagold vor (FFS 2016), die entsprechend bei der Bewertung der Flächen berücksichtigt wurden. Der Kröllbach wurde von der FFS bisher nicht befischt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	4	1	5
Fläche [ha]	--	64,70	0,73	65,43
Anteil Bewertung an LS [%]	--	98,9	1,1	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	4,44	0,05	4,49
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Es konnte insgesamt 65,4 ha Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] in fünf Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet erfasst werden. Dabei handelt es sich um Abschnitte von Kleiner Enz, Nagold und Kröllbach. Die Ergebnisse der Elektrofischungen sind in Tabelle 8 dargestellt.

Die Erfassungseinheit in der Kleinen Enz umfasst den gesamten Abschnitt im FFH-Gebiet von Aichelberg bis Calmbach. Es handelt sich um einen überwiegend naturbelassenen, reich strukturierten Mittelgebirgsbach mit hoher Fließgewässerdynamik. Teilweise existieren sehr hohe Abstürze ohne Aufstiegshilfen, wodurch die Durchgängigkeit beeinträchtigt ist. In der Nagold werden drei Erfassungseinheiten abgegrenzt: zum einen der Abschnitt zwischen Bad Liebenzell und Neubulach, dann der Abschnitt bei Altensteig und zuletzt ein aufgestauter Abschnitt der Nagold beim Schwarzwald-Campingplatz westlich Altensteig. Beim unteren Abschnitt der Nagold handelt es sich um einen überwiegend ausgebauten Abschnitt eines Mittelgebirgs-

flusses mit schlechter struktureller Ausstattung und zahlreichen Wehren mit Staubereichen. Der obere Abschnitt der Nagold ist zwar ebenfalls durch Querbauwerke und Aufstaubereiche gekennzeichnet, weist aber eine deutlich bessere strukturelle Ausstattung auf. Der Aufstaubereich westlich Altensteig ist flach und strukturarm und erwärmt sich leicht. Bei der letzten Erfassungseinheit handelt es sich um einen Abschnitt des Köllbachs oberhalb von Berneck bis zur Quelle. Dieser Mittelgebirgsbach ist überwiegend naturbelassen und weist eine hervorragende strukturelle Ausstattung und gute Verbundsituation auf.

Tabelle 8: Ergebnisse der Elektrofischungen im September 2017 im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten, Gesamtzahl der nachgewiesenen Individuen jeweils auf 100 m Probestrecke (Lage der Probestrecken vgl. Abbildung 1, Kap. 3.3.3)

Artname	Probeflächen											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Kleine Enz				Köllbach			Nagold				
Bachforelle	74	43	20	49	45	51	37	26	6	1	2	1
Elritze									22	257	374	42
Schmerle									5	77	28	40
Gründling												1
Barbe										1		
Döbel										2		12
Groppe	49	100	44	51	60	42	37	34	40	43	8	19
Bachneunauge	134	293	140			43	78	41				
Signalkrebs						8						

Die Habitatqualität wird in der Kleinen Enz und im Köllbach als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Die Nagold wurde durch partiellen Uferausbau, Begradigungen und Veränderungen des Hydroregimes etwas schlechter bewertet, konnte aber insgesamt noch mit gut eingestuft werden – Wertstufe B. Nur der aufgestaute Abschnitt am Schwarzwald-Campingplatz westlich Altensteig musste aufgrund der schlechten strukturellen Ausstattung als durchschnittlich eingestuft werden – Wertstufe C. Der Zustand der Population ist dagegen relativ einheitlich im Gebiet. Aufgrund der guten Altersstruktur, Reproduktion und des guten Populationsverbundes werden die Populationen in der Kleinen Enz, im Köllbach und in der Nagold als gut eingestuft – Wertstufe B. Nur beim Abschnitt der Nagold am Schwarzwald-Campingplatz westlich Altensteig führt der Nachweis von nur wenigen Exemplaren ohne Reproduktionsnachweis zu einer durchschnittlichen Bewertung – Wertstufe C. Beeinträchtigungen konnten an Kleiner Enz und Köllbach durch eine eingeschränkte Durchgängigkeit festgestellt werden – Wertstufe B. In der Nagold sind starke Beeinträchtigungen durch Querbauwerke, Aufstaubereiche und Erwärmung vorhanden – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] ist im FFH-Gebiet weit verbreitet. Das Vorkommen erstreckt sich über die gesamten Abschnitte der drei Fließgewässer Kleine Enz, Nagold und Kröllbach.

Bewertung auf Gebietsebene

Da den meisten Erfassungseinheiten ein guter Erhaltungszustand zugewiesen werden konnte, wird die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] auch auf Gebietsebene mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Die Einstufung des Standarddatenbogens wird somit aktuell bestätigt.

3.3.6 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) [1304]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung (Auswertung vorhandener Daten)

Für die beiden Bahntunnel liegen dem Regierungspräsidium Karlsruhe Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen im Rahmen der geplanten Wiederinbetriebnahme der Bahnstrecke Weil der Stadt – Calw im Auftrag des Landratsamtes Calw vor (DIETZ, KUGELSCHAFTER & ROSWAG 2019, GÖG & CHIROTEC 2017). In einer schriftlichen Mitteilung (GÖG 2019) wurde weiterhin eine vorläufige Übersicht zum phänologischen Vorkommen sowie zur Bestandsabschätzung der Überwinterungsvorkommen in den Jahren 2016 bis 2018 auf Basis einer Lichtschranken-Foto-Erfassung vorgelegt. Hier können sich noch Änderungen durch methodische Fehlerkorrekturen und Auswertung ergänzend angewandeter Erfassungsmethoden ergeben.

Erhaltungszustand der Lebensstätten der Großen Hufeisennase

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	3,13	3,13
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,22	0,22
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Es wurden insgesamt 3,1 ha Lebensstätte der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) [1304] in zwei Erfassungseinheiten abgegrenzt. Dabei handelt es sich um den Forster Tunnel (Länge 696 m) bei Althengstett und den Hirsauer Tunnel (Länge 554 m) bei Calw. Bei den Tunneln ist zu beachten, dass der unterirdische Verlauf vollständig Bestandteil der Lebensstätte ist, aus technischen Gründen aber nur die Eingänge mit dem umgebenden Schwärbereich in einem Puffer von 50 m oberirdisch dargestellt werden können und in die Flächenbilanz eingehen.

Das Vorkommen der Großen Hufeisennase an den beiden Bahntunneln wurde erst bei den Untersuchungen zur geplanten Reaktivierung der Bahnstrecke Weil der Stadt – Calw bekannt. Bei den Winterbestandskontrollen war bisher an einem Termin am 01.03.2017 eine überwinternde Große Hufeisennase in einer nach oben erweiterten Fluchtnische des Forster Tunnels sichtbar. Im vorläufigen Auswertungsstand der Lichtschranken-Foto-Erfassung der Jahre 2016 bis 2018 (GÖG 2019) wird von vermutlich einem überwinternden Individuum im Forster Tunnel ausgegangen. Weiterhin konnte Aktivität im Sommer und zur Schwärmzeit an beiden Tunneln nachgewiesen werden.

Zu genutzten Sommerhangplätzen in Dachböden bestehen keine Kenntnisse. Die hohen Ansprüche der Großen Hufeisennase an zusammenhängende reich strukturierte Jagdgebiete in wärmebegünstigter Lage werden im FFH-Gebiet voraussichtlich nicht erfüllt. Eine Bedeutung könnte hier der Komplex aus Laubwäldern, Heckenzügen, Streuobstwiesen, Magerrasen und anderem extensiv genutzten Grünland im Umfeld des Forster Tunnels (in Teilen FFH-Gebiet 7218-341 „Calwer Heckengäu“ und 7319-341 „Gäulandschaften an der Würm“) haben. Es soll versucht werden, Erkenntnisse zu Sommerhangplätzen und Raumnutzung durch Telemetrie im Rahmen des Artenschutzprogramms des Regierungspräsidiums Karlsruhe zu gewinnen als Basis für eine weitere Lebensstättenabgrenzung.

Die Habitatqualität wird mit durchschnittlich bis beschränkt – Wertstufe C bewertet, da wesentliche Jagdgebiete vermutlich außerhalb des FFH-Gebiets liegen. Die Tunnel weisen in

Teilbereichen für die Überwinterung geeignete warm-feuchte Hohlräume auf. Aus vorläufig einem anzunehmenden Individuum folgt ein durchschnittlicher bis beschränkter Zustand der Population – Wertstufe C. Beeinträchtigungen an den Tunnel bestehen derzeit durch die Einengung der Öffnungen als Schwärmraum durch die Gittervorrichtung der Lichtschranken-Foto-Erfassung – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Nachweise der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) [1304] sind auf den Forster Tunnel bei Althengstett und den Hirsauer Tunnel in Calw beschränkt.

Im Zuge eines drastischen Bestandseinbruchs in Mitteleuropa ab den 1950er Jahren ist die Große Hufeisennase auch in Baden-Württemberg nahezu ausgestorben und befindet sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (LUBW 2013). Als Hauptursache wird der Einsatz hochtoxischer Substanzen bei Holzschutzbehandlungen in den Wochenstubenquartieren sowie als land- und forstwirtschaftliche Pestizide in den Jagdgebieten angenommen.

Die Tunnel liegen im historischen Verbreitungsgebiet der Art (nach KULZER 2003 z. B. Wochenstubenquartier im Schloss Hohentübingen und Winterquartiere im Schwarzwald um Alpirsbach und bei Calw). Eine natürliche Wiederbesiedlung kann langfristig nur über Überschussproduktion von in größerer Entfernung bestehenden Wochenstuben aus stattfinden und erfolgt am ehesten dort, wo sich bereits Artgenossen an geeigneten Quartieren befinden (Vermittlerfunktion). Der Einbezug der Tunnel in das FFH-Gebiet wird somit als fachlich zwingend angesehen.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des vorläufig anzunehmenden Vorkommens nur von einem Einzeltier und fehlenden Erkenntnissen zur Raumnutzung durch die Art kann nur ein durchschnittlicher Erhaltungszustand zugewiesen werden – Erhaltungszustand C.

3.3.7 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung (Auswertung vorhandener Daten)

Für die beiden Bahntunnel im FFH-Gebiet liegen dem Regierungspräsidium Karlsruhe Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen im Rahmen der geplanten Wiederinbetriebnahme der Bahnstrecke Weil der Stadt – Calw im Auftrag des Landratsamtes Calw vor (NAGEL 2014A UND 2014B). In einer schriftlichen Mitteilung (GÖG 2019) wurde weiterhin eine vorläufige Übersicht zum phänologischen Vorkommen sowie zur Bestandsabschätzung der Überwinterungsvorkommen in den Jahren 2016 bis 2018 auf Basis einer Lichtschranken-Foto-Erfassung vorgelegt. Hier können sich noch Änderungen durch methodische Fehlerkorrekturen und Auswertung ergänzend angewendeter Erfassungsmethoden ergeben.

Erhaltungszustand der Lebensstätten der Mopsfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	3	3
Fläche [ha]	--	--	159,07	159,07
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	10,91	10,91
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Es wurde insgesamt 159 ha Lebensstätte der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] in drei Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet abgegrenzt. Dabei handelt es sich jeweils um ein Winter- und Schwärmquartier im Forster Tunnel bei Althengstett und im Hirsauer Tunnel bei Calw (GÖG 2019, NAGEL 2014A UND 2014B). Da in einer vorläufigen Einschätzung (GÖG 2019) eher von Einzeltieren ausgegangen wird, wird zusätzlich nur das Nagoldtal mit naheliegender Leitfunktion zu den Quartieren in die Abgrenzung der Lebensstätte einbezogen.

Einzelne Mopsfledermäuse könnten auch weitere Teile des FFH-Gebiets nutzen, was bei Eingriffsvorhaben zu überprüfen wäre. Die für Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus formulierten Maßnahmen dienen grundsätzlich auch der Erhaltung von Männchenvorkommen der Mopsfledermaus bzw. es erfolgt ein Hinweis auf deren spezielle Quartiersprüche im Maßnahmenkapitel 6.2.13.

Bei den Stollen und Tunneln ist zu beachten, dass der unterirdische Verlauf vollständig Bestandteil der Lebensstätte ist, aus technischen Gründen aber nur die Eingänge mit dem umgebenden Schwärmbereich in einem Puffer von 50 m oberirdisch dargestellt werden können und in die Flächenbilanz eingehen.

Die Tunnel weisen für die Überwinterung grundsätzlich sehr gute strukturelle und klimatisch geeignete stabil kalte Bedingungen auf. Es bestehen sehr kalte Bereiche mit variablen Hangplatzmöglichkeiten frei oder in den zahlreich vorhandenen Spalten. Die Nahanbindung über das Nagoldtal ist gut, bei einem Zusammenhang mit weiter entfernten Wochenstubenvorkommen sind Einschränkungen durch Barrieren zu erwarten. Bevorzugte Jagdhabitats mit hohem Laubwaldbestand sind im FFH-Gebiet kaum vorhanden. Gerade für die Mopsfledermaus relevante Spalten hinter abstehender Rinde von Fichte oder Kiefer werden häufig nicht als Quartierpotenzial erkannt und im Zuge der Durchforstung entfernt. Ältere und absterbende Eichen und Buchen mit ausgeprägten Rindentaschen kommen im Gebiet derzeit kaum vor. Unter Berücksichtigung der sehr guten Überwinterungsbedingungen wird die Habitatqualität insgesamt noch mit gut bewertet – Wertstufe B.

Im Hirsauer Tunnel war am 22.02.2002 eine Mopsfledermaus bei einer Winterbestandskontrolle sichtbar (A. NAGEL, mündliche Mitteilung); zur Schwärmzeit wurden bei einer Untersuchung am 01.10.2014 zwei in den Hirsauer Tunnel einfliegende Mopsfledermäuse festgestellt (NAGEL 2014). Im vorläufigen Auswertungsstand der Lichtschranken-Foto-Erfassung der Jahre 2016 bis 2018 (GÖG 2019) wird von jeweils einem überwinternden Tier im Hirsauer Tunnel und Forster Tunnel nur im Jahr 2016 und somit nicht regelmäßiger Anwesenheit ausgegangen. Aufgrund der Nachweislage wird der Zustand der Population vorläufig als durchschnittlich bis beschränkt eingestuft – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen an den Tunneln bestehen derzeit durch die Einengung der Öffnungen als Schwärmraum durch die Gittervorrichtung der Lichtschranken-Foto-Erfassung – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] sind auf die Winter- und Schwärmquartiere im Forster Tunnel bei Althengstett und im Hirsauer Tunnel bei Calw beschränkt. Zumindest für das Nagoldtal wird eine Leitfunktion angenommen.

In den 1950er und 1960er Jahren verschwand die Mopsfledermaus aus weiten Teilen Baden-Württembergs. Als Hauptursache für den Bestandseinbruch der auf Kleinschmetterlinge als Nahrung spezialisierten Art wird der in dieser Zeit aufgekommene großflächige Einsatz von Pestiziden diskutiert (STECK & BRINKMANN 2015).

Die Tunnel liegen im historischen Verbreitungsgebiet der Art; auch in den „Unteren Neubulacher Stollen“ hat die Mopsfledermaus früher überwintert. Die nächstgelegene aktuelle Wochenstube der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet 7420-341 „Schönbuch“ liegt mit ca. 20 km Entfernung im Einzugsbereich der Tunnel. Sehr gut geeignete Winterquartiere, wie sie die Tunnel darstellen (stabil kalt, spaltenreich), sind eine begrenzte Ressource, deren zentrale Bedeutung

für eine Wiederbesiedlung und somit Verbesserung des landesweit ungünstig-schlechten Erhaltungszustands der Art STECK & BRINKMANN (2015) herausstellen. Der Einbezug der Tunnel in das FFH-Gebiet wird daher als fachlich zwingend angesehen.

Bewertung auf Gebietsebene

Maßgeblich für die durchschnittliche bis beschränkte Gesamtbewertung – Erhaltungszustand C sind neben der eingeschränkten Eignung als Sommerlebensraum die aktuell im Zuge einer Bestandskonsolidierung insgesamt noch wenigen anzunehmenden Tiere.

3.3.8 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung (Auswertung vorhandener Daten)

Zum Winterquartier in den „Unteren Neubulacher Stollen“ waren ausreichende Daten von DIETZ & DIETZ 2012 und ergänzende Bestandskontrollen 2015, 2017 und 2019 (i. A. des Regierungspräsidiums bzw. der LUBW) vorhanden, so dass auf eigene Erhebungen verzichtet wurde.

Für die beiden Bahntunnel liegen dem Regierungspräsidium Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen im Rahmen der geplanten Wiederinbetriebnahme der Bahnstrecke Weil der Stadt – Calw im Auftrag des Landratsamtes Calw vor (CHIROTEC & GÖG 2017, NAGEL 2014B, NAGEL 2014C). In einer schriftlichen Mitteilung (GÖG 2019) wurde weiterhin eine vorläufige Übersicht zum phänologischen Vorkommen sowie zur Bestandsabschätzung der Überwinterungsvorkommen in den Jahren 2016 bis 2018 auf Basis einer Lichtschranken-Foto-Erfassung vorgelegt. Hier können sich noch Änderungen durch methodische Fehlerkorrekturen und Auswertung ergänzend angewendeter Erfassungsmethoden ergeben.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Wimperfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	3	4
Fläche [ha]	--	2,21	159,07	161,28
Anteil Bewertung an LS [%]	--	1,4	98,6	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,15	10,91	11,06
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Es wurde insgesamt 161,3 ha Lebensstätte der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] mit vier Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet abgegrenzt. Dabei handelt es sich um ein seit 1995 bekanntes Winterquartier in den „Unteren Neubulacher Stollen“, den Hirsauer Tunnel mit festgestellter sommerlicher und Schwärmaktivität und den Forster Tunnel mit sommerlicher Aktivität (GÖG 2019, NAGEL 2014B und 2014C). Wochenstubenvorkommen sind auf wärmebegünstigte Lagen beschränkt und somit innerhalb des FFH-Gebiets nicht zu erwarten. Da in der vorläufigen Einschätzung (GÖG 2019) eher von Einzeltieren im Sommer und zur Schwärmzeit ausgegangen wird, wird zusätzlich nur das Nagoldtal mit naheliegender Leitfunktion zu den Quartieren in die Abgrenzung der Lebensstätte einbezogen. Männchenvorkommen der Wimperfledermaus sind im Schwarzwald auch in höheren Lagen bekannt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE [HRSG.] 2013), was bei Eingriffsvorhaben in diesem FFH-Gebiet zu überprüfen wäre. Die für Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus formulierten Maßnahmen dienen grundsätzlich auch der Erhaltung von Männchenvorkommen der Wimperfledermaus.

Bei den Stollen und Tunneln ist zu beachten, dass der unterirdische Verlauf vollständig Bestandteil der Lebensstätte ist, aus technischen Gründen aber nur die Eingänge mit dem umgebenden Schwärbereich in einem Puffer von 50 m oberirdisch dargestellt werden können und in die Flächenbilanz eingehen.

Die Habitatqualität wird für den Überwinterungsaspekt in den gesicherten „Unteren Neubulacher Stollen“ als gut eingestuft. Im Winterquartier konnte von DIETZ & DIETZ (2012) eine günstige Bewetterungs- und Temperaturverteilung mit für die Wimperfledermaus gut geeigneten temperaturstabilen Bereich v. a. im Querschlag des Oberen Stollens festgestellt werden. Die baulichen Einrichtungen für den Besucherbetrieb werden als nicht störend bewertet. Die Eingangsgestaltung am Neuen Wasserstollen wird als günstig eingestuft. Die 2012 festgestellte ungünstige Gestaltung des Eingangs zum Oberen Stollen wurde im selben Jahr durch den Einbau einer verstärkten Einflugöffnung in das Tor verbessert.

In den Tunneln ist nach den vorläufigen Ergebnissen (GÖG 2019) keine Überwinterung der Wimperfledermaus nachgewiesen; nachdem dort Große Hufeisennase und in größerer Zahl Mausohren überwintern, ist aber davon auszugehen, dass die Tunnel grundsätzlich als Winterquartier geeignet sind.

Die Nahanbindung der Quartiere über das Nagoldtal ist gut, in weiter entfernte wärmebegünstigte Gegenden sind Einschränkungen durch Barrieren zu erwarten. Bevorzugte Jagdhabitats mit hohem Laubwaldbestand und Viehställen sind im FFH-Gebiet kaum vorhanden. Insgesamt wird die Habitatqualität mit durchschnittlich bis beschränkt eingestuft – Wertstufe C.

Im Winterquartier der „Unteren Neubulacher Stollen“ werden unregelmäßig Einzeltiere nachgewiesen (1995, 1997 sowie 2012 je eine überwinternde und 2017 zwei überwinternde Wimperfledermäuse im Querschlag), Schwärmaktivität im Spätsommer wurde in beiden Untersuchungsjahren 2009 und 2010 (DIETZ & DIETZ 2012) festgestellt. Ein Bestandstrend ist auf Grundlage der wenigen Nachweise nicht abschätzbar.

Nach der sommerlichen Aktivität bzw. zur Schwärmzeit wird im Umfeld der Tunnel vorläufig eher von einzelnen Tieren ausgegangen (GÖG 2019). Der Zustand der Population wird als durchschnittlich eingestuft – Wertstufe C.

Gründe für das längere Ausbleiben der Wimperfledermaus in den „Unteren Neubulacher Stollen“ werden bei DIETZ & DIETZ diskutiert. Neben möglichen Veränderungen außerhalb des Stollens (z. B. in der Herkunftspopulation der in Neubulach überwinternden Tiere) kommen frühere Veränderungen im Winterquartier in Frage. Durch die räumlich-zeitliche Ausrichtung der Nebenbestimmungen der Genehmigung für das Erlebnisbergwerk speziell auf die Wimperfledermaus werden Beeinträchtigungen aktuell weitgehend vermieden. Beeinträchtigungen an den Tunneln bestehen derzeit durch die Einengung der Öffnungen als Schwärmraum durch die Gittervorrichtung der Lichtschranken-Foto-Erfassung – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Nachweise der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] sind im FFH-Gebiet auf das Winter- und Schwärmquartier der „Unteren Neubulacher Stollen“ beschränkt sowie sommerliche und zusätzlich Schwärmaktivität am Forster bzw. Hirsauer Tunnel. Zumindest für das Nagoldtal wird eine Leitfunktion angenommen.

Alle bekannten Wochenstuben der wärmeliebenden Art in Baden-Württemberg befinden sich in der Oberrheinebene und Seitentälern. Während sich die Winterquartiere ansonsten im Süd- und Mittleren Schwarzwald in Wochenstubennähe konzentrieren, liegen die Stollen und Tunnel deutlich weiter entfernt am nordöstlichen Rand des Verbreitungsgebietes. Ob ein Zusammenhang mit der nächstgelegenen bekannten Wochenstube im Murgtal oder einer bisher unbekannt Kolonie in wärmebegünstigten Lagen der Neckar-Tauber-Gäuplatten besteht oder es sich um Männchen am Rand des Verbreitungsgebiets handelt, kann nicht beantwortet werden. Durch ihre Lage unterstützt der Einbezug der Tunnel ins FFH-Gebiet aber die Bedeutung

für eine Stabilisierung und Ausweitung des Verbreitungsgebiets in weitere wärmebegünstigte Bereiche.

Bewertung auf Gebietsebene

Bei der Gesamtbewertung überwiegen der Populationsaspekt der noch unregelmäßigen und eher Einzelnachweise sowie die eingeschränkte Jagdgebietsausstattung die guten Überwinterungsbedingungen in den „Unteren Neubulacher Stollen“. Somit wird die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] auf Gebietsebene mit durchschnittlich bis beschränkt bewertet – Erhaltungszustand C.

3.3.9 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Zum Winterquartier in den „Unteren Neubulacher Stollen“ lagen bereits Nachweise von DIETZ & DIETZ 2012 vor, so dass auf weitere Erhebungen verzichtet wurde.

Für die beiden Bahntunnel liegen dem Regierungspräsidium Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen im Rahmen der geplanten Wiederinbetriebnahme der Bahnstrecke Weil der Stadt – Calw im Auftrag des Landratsamtes Calw vor (CHIROTEC & GÖG 2017, NAGEL 2011, NAGEL 2014C). In einer schriftliche Mitteilung (GÖG 2019) wurde weiterhin eine vorläufige Übersicht zum phänologischen Vorkommen sowie zur Bestandsabschätzung der Überwinterungsvorkommen in den Jahren 2016 bis 2018 auf Basis einer Lichtschranken-Foto-Erfassung vorgelegt; hier können sich noch Änderungen durch methodische Fehlerkorrekturen und Auswertung ergänzend angewendeter Erfassungsmethoden ergeben.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	4
Fläche [ha]	--	--	--	1.162,84
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	79,75
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Es wurde insgesamt 1.162,8 ha Lebensstätte der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] mit vier Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet abgegrenzt. Neben den im Folgenden beschriebenen Quartieren wurden alle Wälder mit einem Puffer von 25 m sowie das gehölzreiche Offenland als Jagdgebiet und Leitlinien einbezogen.

Bei den Stollen und Tunneln ist zu beachten, dass der unterirdische Verlauf vollständig Bestandteil der Lebensstätte ist, aus technischen Gründen aber nur die Eingänge mit dem umgebenden Schwärbereich in einem Puffer von 50 m oberirdisch dargestellt werden können und in die Flächenbilanz eingehen.

In den „Unteren Neubulacher Stollen“ wurde nach den Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden (KFN) bei Winterbestandskontrollen bislang nur einmal (10.02.1993) eine Bechsteinfledermaus sichtbar vorgefunden. DIETZ & DIETZ (2012) konnten Schwärmaktivität der Bechsteinfledermaus vor dem Stolleneingang zum Winterquartier in beiden Untersuchungsjahren im August 2009 und 2010 durch eindeutige Lautaufzeichnungen nachweisen. Nach ihren Untersuchungen ist von geeigneten mikroklimatischen und

Zugangsbedingungen für die Stollen auszugehen. Die 2012 festgestellte ungünstige Gestaltung des Eingangs zum Oberen Stollen wurde im selben Jahr durch den Einbau einer verstärkten Einflugöffnung in das Tor verbessert. Es bestehen Klüfte, die für die Bechsteinfledermaus geeignete spaltenreiche Quartierbedingungen bieten. Erkenntnisse, inwiefern hier Bechsteinfledermäuse (bei Begehungen nicht sichtbar) überwintern, könnten durch eine Lichtschranken-Foto-Erfassung gewonnen werden. Störungen werden weitgehend durch die bergrechtliche Regelung zum Erlebnisbergwerk vermieden.

Nach den Untersuchungen zur geplanten Reaktivierung der Bahnstrecke Weil der Stadt - Calw wird in einem vorläufigen Auswertungsstand des Lichtschranken-Foto-Monitorings der Jahre 2016 bis 2018 (GÖG 2019) davon ausgegangen, dass ca. fünf Bechsteinfledermäuse im Hirsauer Tunnel (Länge 554 m) und keine Tiere im Forster Tunnel (Länge 696 m) überwintern und der Schwärmbestand deutlich größer ist als der Überwinterungsbestand: Bei Netzfängen zur Schwärmzeit 2014 (NAGEL 2014C) konnten alleine in vier Netzfängnächten 46 Bechsteinfledermäuse am Hirsauer und eine am Forster Tunnel gefangen werden. Weiterhin ist sommerliche Aktivität (CHIROTEC & GÖG 2017) an beiden Tunnel nachgewiesen. Zur Bestandsentwicklung können keine Aussagen getroffen werden.

Bei den Sichtkontrollen im Winter war nur einmal am 01.03.2018 (DIETZ, KUGELSCHAFTER & ROßWAG 2019) ein Tier in einer Gewölbepalte sichtbar, im Weiteren wird ein Hohlraum unbekanntes Ausmaßes hinter den Tunnelgewölben genutzt. Aufgrund des hier vorhandenen hohen Spaltenreichtums bei gleichzeitig variablen Hangplatzmöglichkeiten bieten die Tunnel gut geeignete stabil kalte Überwinterungsmöglichkeiten. Beeinträchtigungen bestehen aktuell durch die Einengung der Tunnelöffnung als Schwärmraum durch die Gittervorrichtung der Lichtschranken-Foto-Erfassung.

Aufgrund der hohen Anzahl schwärmender Tiere am Hirsauer Tunnel wird auch von sommerlicher Anwesenheit der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet ausgegangen, hier ist v. a. mit Männchen- und Zwischenquartieren zu rechnen. Bzgl. Wochenstubenvorkommen liegt das FFH-Gebiet an der Höhengrenze der Verbreitung: Die bekannten Kolonien der Bechsteinfledermaus in Baden-Württemberg befinden sich alle in Höhenlagen unter 600 m ü. NN (STECK & BRINKMANN 2015). Die mit 530 bis 570 m ü. NN höchstgelegene Kolonie ist zugleich die nächste bekannte im Einzugsbereich der Tunnel in Fledermauskästen in einem südexponierten Streuobstgebiet in Haiterbach im südlich anschließenden FFH-Gebiet Nagolder Heckengäu (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE [HRSG.] 2017). Größere Streuobstbestände in vergleichbarer Höhenlage befinden sich im FFH-Gebiet in Altensteig-Wart und Ebhausen-Rotfelden. Die Teilgebiete in Wäldern unter 600 m ü. NN sind klein und vielfach von Nadelgehölzen geprägt und müssen wie der einzige mit ca. 5 ha größere Habitatbaumreiche Buchenwald im Bereich Falkenstein/Bleiche bzgl. des für Wochenstuben der Bechsteinfledermaus hohen erforderlichen Quartierangebots und gut geeigneten Jagdgebieten im Zusammenhang mit umgebenden Wäldern außerhalb des FFH-Gebiets betrachtet werden. Es wurde nicht gezielt nach Wochenstubenvorkommen gesucht.

Verbreitung im Gebiet

Neben den Nachweisen in/an den Quartieren wird von einer Eignung aller Wälder und gehölzreichen Offenlandbereiche zumindest als Männchengebiet für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] im FFH-Gebiet ausgegangen.

Die Bedeutung der beiden Bahntunnel als Schwärm- und Winterquartier war zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung nicht bekannt. Bechsteinfledermäuse bilden kleinräumige Wochenstubenverbände aus eng miteinander verwandten Weibchen. Die hohe Bedeutung des Hirsauer Tunnels als Schwärmquartier für den Genfluss zwischen Kolonien im Einzugsbereich wird durch den Vergleich der bei den Netzfängen (s. o.) gefangenen Tierzahl mit der durchschnittlichen Koloniegroße in Baden-Württemberg von ca. 23 Weibchen und dem großen Kolonieverband in Haiterbach mit ca. 70 Weibchen deutlich und begründet den fachlich zwingenden Einbezug in das FFH-Gebiet.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Der Gesamtzustand der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] im FFH-Gebiet wird mit gut eingeschätzt – Erhaltungszustand (B). Maßgeblich für diese Einschätzung ist die überaus große Zahl schwärmend festgestellter Tiere am Hirsauer Tunnel bei gleichzeitig eingeschränkter Eignung des FFH-Gebiets für Sommerkolonien.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Für die Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] in einem Gebäude in Calw konnte auf Daten aus dem Artenschutzprogramm (ASP) des Regierungspräsidiums Karlsruhe zurückgegriffen werden, inklusive der Zählarten einer Lichtschrankenerfassung ab der Wochenstubenzeit 2017 (DIETZ 2017B und 2018). Weiterhin wurden Kirchenuntersuchungen aus dem Jahr 2015 im Überschneidungsbereich mit dem südlich angrenzenden FFH-Gebiet 7418-341 „Nagolder Heckengäu“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE [Hrsg.] 2017) sowie Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden (KFN) ausgewertet. Da nach Rückmeldung des Quartierbetreuers R. BENZIG zuletzt im Frühjahr deutlich mehr Mausohren im Quartier anwesend waren, lag ein Hinweis auf ein Ausweichquartier der Kolonie vor. Kirchen haben zudem eine Bedeutung als Männchen- und Paarungsquartier, weshalb eine Kurzkontrolle sechs ausgewählter Quartiere zur Erbringung des Gebietsnachweises erfolgen sollte. Die Kontrollen der vier Kirchen erfolgten am 29.08.2017, die Ausflugkontrolle der Wochenstube in Calw am 11.06.2017 und eine Ausflugbeobachtung an der Bahnbrücke südlich der bekannten Wochenstube am 01.08.2017.

Für das Winterquartier in Neubulach standen Untersuchungen von DIETZ & DIETZ (2012) (i. A. der Stadt Neubulach) sowie Ergebnisse von Bestandskontrollen 2015, 2017 und 2019 (i. A. des Regierungspräsidiums bzw. der LUBW) zur Verfügung.

Für die beiden Bahntunnel liegen dem Regierungspräsidium Karlsruhe Ergebnisse aus verschiedenen Untersuchungen im Rahmen der geplanten Wiederinbetriebnahme der Bahnstrecke Weil der Stadt – Calw im Auftrag des Landratsamtes Calw vor (CHIROTEC & GÖG 2017, NAGEL 2011, NAGEL 2014C). In einer schriftliche Mitteilung (GÖG 2019) wurde weiterhin eine vorläufige Übersicht zum phänologischen Vorkommen sowie zur Bestandsabschätzung der Überwinterungsvorkommen in den Jahren 2016 bis 2018 auf Basis der Lichtschranken-Foto-Erfassung vorgelegt; hier können sich noch Änderungen durch methodische Fehlerkorrekturen und Auswertung ergänzend angewendeter Erfassungsmethoden ergeben.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	5
Fläche [ha]	--	--	--	1.458,30
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Die traditionelle Wochenstube in Calw war bei der KFN seit 1981 bekannt. Der Bestand hat sich nach den vorliegenden Zählreihen von anfänglich 107 Tieren kontinuierlich gesteigert. Nach einer Auswertung der Daten für das Quartierblatt im Artenschutzprogramm (DIETZ 2017B) ist von einer Koloniegröße von zumindest etwa 800 Adulten auszugehen (z. B. 712 Tiere bei einer Ausflugzählung von R. BENZIG am 04.06.2000), damit handelte es sich um eine bundesweit bedeutsame Mausohrkolonie. Ab 2008 setzte ein Bestandsrückgang ein. Bei der Ausflugzählung konnte PETER ENDL am 11.06.2017 insgesamt 93 Tiere zählen. Danach erfolgte weiterhin ein Ausflug, der jedoch aufgrund der schlechten Sichtverhältnisse nicht mehr beziffert werden konnte. Ca. 80 % der beobachteten Exemplare flog nach dem Ausflug in südlicher oder westlicher Richtung, knapp 20 % in östlicher Richtung und nur einzelne Exemplare in nördlicher Richtung (Sporthalle). Nach Auswertung der Lichtschranken (Mittelwert der 10 größten Werte vor dem 1. Juli) waren 2017 und 2018 nur noch 188 bzw. 177 adulte Weibchen im Quartier zu verzeichnen. Die Zählraten der Lichtschranke 2017 weisen darauf hin, dass ein Teil der im Frühjahr in größerer Zahl anwesenden Weibchen an einen anderen Hangplatz gewechselt hat. 2018 konnte ein solcher Abwanderungseffekt nicht mehr beobachtet werden (DIETZ 2018).

Der starke Rückgang der Koloniegröße zeigt, dass Beeinträchtigungsfaktoren vorhanden sein müssen, ohne dass diese konkret bekannt sind. Wahrscheinlichste Ursachen sind nach DIETZ (2017B) Störungen im/am Quartier durch Beunruhigungen (ohne Belege), Prädatoren (vorliegende Waldkauzsjachtung) sowie Bau und Beleuchtung der 2011 in 50 m Entfernung errichteten Sporthalle. Schadensbegrenzende Maßnahmen zur Abschirmung der Beleuchtung der Halle wurden erst zur Wochenstubenzeit 2016 getroffen; gleichzeitig erfolgten Maßnahmen zur Hangplatzaufwertung durch Abdunkelung und Anbringung von Wärmeboxen.

Im Bereich der als mögliches Ausweichquartier kontrollierten Bahnbrücke südlich der Wochenstube konnten bei der Ausflugbeobachtung am 01.08.2016 keine Großen Mausohren festgestellt werden. Bei der Kontrolle von Sommerquartieren in Kirchen gelangen PETER ENDL am 29.08.2017 folgende Mausohr-Nachweise:

- Evangelische Kirche Calw-Holzbronn (7 Tiere gesichtet, Sommerquartier)
- Evangelische Kirche Calw-Altburg (2 Tiere gesichtet, Sommerquartier)
- Evangelische Kirche Zavelstein (2 Tiere gesichtet, Sommerquartier)
- Evangelische Kirche Kentheim (kein Nachweis)

Die Auswahl von Kirchen mit Mausohrnachweisen für die Kontrolle erfolgte aus vorliegenden nicht systematisch erhobenen Daten der KFN und ergänzend zu Erhebungen 2015 im angrenzenden FFH-Gebiet, die im Folgenden zusammengefasst sind. Viele Quartiere wurden länger nicht mehr kontrolliert, hier ist eine aktuelle Besiedlung bzw. weiter gegebene Quartiereignung unklar. Die vorgefundenen Kotfunde deuteten in der Regel auf eine Nutzung durch Einzeltiere.

Tabelle 9: Mausohrnachweise im Umfeld des FFH-Gebietes

Ort	Erfassungsjahre	Befund
Waldschulheim Burg Hornberg, Altensteig	2009/2010	Einzeltiere, Sommerquartier
Evangelische Kirche Altensteig-Walddorf (Johanneskirche)	2000, 2015, 2016	Zuletzt nur alte Kotfunde (früher Männchenquartier)
Candiduskirche Kentheim, Bad Teinach-Zavelstein	2000, 2010, 2017	Einzeltiere, unbekannter Quartierstatus, 2017 (MaP): kein Nachweis
Evangelische Kirche Bad Teinach OT Zavelstein	2000, 2017	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus, 2017 (MaP): Sommerquartiernachweis
Burgruine Zavelstein, Bad Teinach-Zavelstein	1997, 2006, 2007, 2009	Kotfunde sowie Einzeltiere im Winterquartier

Ort	Erfassungsjahre	Befund
Evangelische Kirche Calw-Altburg	1989, 2000, 2001, 2002, 2017	Einzeltiere, unbekannter Quartierstatus, 2017 (MaP): 2 Tiere gesichtet
Pfarrhaus (ev.) Calw-Altburg	1997, 2000	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus
Ev. Pfarrhaus (im Kloster) Calw-Hirsau	2000	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus
Kloster-Eulenturm Calw-Hirsau	1997	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus
Kloster-Kirche (ev.) Calw-Hirsau	1997, 2000	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus
Evangelische Kirche Calw-Holzbronn	1997, 2001, 2017	größere Kotfunde, unbekannter Quartierstatus, 2017 (MaP) Sommerquartiernachweis
Evangelische Kirche Calw-Stammheim	1990	alter Kot und Mumie, unbekannter Quartierstatus
Rathaus Ebhausen-Ebershardt	1982	alter Kot, unbekannter Quartierstatus
Evangelische Kirche Ebhausen	2015	Einzeltiere, Männchenquartier
Evangelische Kirche Nagold-Mindersbach	2015	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus (Männchen- oder Paarungsquartier)
Evangelische Kirche Neuweiler-Zwerenberg	1997, 2000, 2001, 2002	viel alter und wenig frischer Kot, unbekannter Quartierstatus
Evangelische Kirche Simmersfeld-Aichhal- den	2016	Einzeltiere, Männchenquartier
Evangelische Kirche – Kapelle Simmersfeld- Beuren	1997	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus
Evangelische Kirche Simmersfeld	2000, 2001	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus
Rathaus Wildberg	1997, 2000	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus
Evangelische Kirche Haiterbach-Bei- hingen	2015	Einzeltiere, Männchenquartier
Laurentiuskirche Haiterbach	2015	Einzeltiere, Männchenquartier
Jakobuskirche Nagold-Iselshausen	2015	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus (evtl. Zwischenquartier)
Remigiuskirche Nagold	2015	Kotfunde, unbekannter Quartierstatus (evtl. Zwischenquartier)

Die Lage der Mausohrnachweise ist in einer Übersichtskarte in Kap. 6.4.1 (Abbildung 2) dargestellt.

Das bekannte Winterquartier im Bergwerksstollensystem der „Unteren Neubulacher Stollen“ wurde von DIETZ & DIETZ 2009 bis 2012 untersucht. Dabei konnten im Oberen Stollen jährlich zwischen 28 und 36 überwinterte Große Mausohren festgestellt werden, im Marienstollen waren es 1 bis 6 Exemplare und im Neuen Wasserstollen nur in 2012 insgesamt 2 Exemplare. Insgesamt betrug der Überwinterungsbestand in diesen Jahren zwischen 29 und 37 Tieren; 2015, 2017 und 2019 wurden im Stollensystem 26, 22 bzw. 33 überwinterte Mausohren festgestellt. Unter Berücksichtigung, dass sich einzelne Tiere auch in schwer zugänglichen, nicht regelmäßig kontrollierten Bereichen aufhalten können, wird von einem stabilen Winterbestand ausgegangen. Die gesicherten Stollen weisen günstige mikroklimatische und strukturelle Bedingungen und eine gute Nahanbindungssituation über das Nagoldtal auf. Störungen werden weitgehend durch die bergrechtliche Regelung zum Erlebnisbergwerk vermieden.

Die im FFH-Gebiet vorhandenen kleineren natürlichen Höhlen sind potenzielle Winterquartiere für einzelne Große Mausohren, es erfolgte bislang noch keine Bestandskontrolle.

Nach den Untersuchungen zur geplanten Reaktivierung der Bahnstrecke Weil der Stadt - Calw wird in einem vorläufigen Auswertungsstand des Lichtschranken-Foto-Monitorings der Jahre

2016 bis 2018 (GÖG 2019) von einem Überwinterungsbestand von ca. 50 Großen Mausohren im Hirsauer Tunnel (Länge 554 m) und ca. 40 im Forster Tunnel (Länge 696 m) ausgegangen. Zur Bestandsentwicklung können keine Aussagen getroffen werden. Die Tunnel werden zudem intensiv als Schwärmquartier genutzt (NAGEL 2014C: zur Schwärmzeit alleine in vier Netzfangnächten 41 gefangene Mausohren am Hirsauer und 38 am Forster Tunnel) und es sind sommerliche Aktivität (CHIROTEC & GÖG 2017) und Männchen-/ Paarungsquartiere (NAGEL 2011) nachgewiesen.

Nur ein Teil der Tiere ist bei den Winterkontrollen in den Hangplätzen in den Stoßfugen und Spalten der Tunnel sichtbar, im Weiteren wird ein Hohlraum unbekanntes Ausmaßes hinter den Tunnelgewölben genutzt. Mit Ausnahme der kältesten Bereiche sind große Teile der Tunnel kleinklimatisch (variable Hangplatzmöglichkeiten) und offensichtlich auch strukturell gut geeignet für die große Zahl überwinternder Mausohren. Beeinträchtigungen bestehen aktuell durch die Einengung der Tunnelöffnung als Schwärmraum durch die Gittervorrichtung der Lichtschranken-Foto-Erfassung.

Auf Basis der Fundpunkte wurde eine Lebensstätte des Großen Mausohrs von 1.462 ha ausgewiesen, die neben den bekannten Quartieren das gesamte FFH-Gebiet als Jagdgebiet umfasst. Bei den Stollen und Tunnel ist zu beachten, dass der unterirdische Verlauf vollständig Bestandteil der Lebensstätte ist, aus technischen Gründen aber nur die Eingänge mit dem umgebenden Schwärmbereich in einem Puffer von 50 m oberirdisch dargestellt werden können und in die Flächenbilanz eingehen.

Die großflächigen Waldgebiete weisen meist nur einen geringen Anteil an Laubholzbeständen auf, sind aber teilweise reich an Althölzern. Es überwiegen im FFH-Gebiet Nadel- und Mischwälder. Besonders die großflächigen lichten Moorwälder und Bodensauren Nadelwälder in den Hochlagen des Gebietes (Missen) und die wenigen Buchenwälder sowie die zahlreichen Grünlandflächen und Obstwiesen sind gut als Jagdgebiet geeignet. Allerdings liegen diese so gut wie nicht im Nahbereich der Wochenstube < 5 km und meist in mehr als 10 km entfernt, so dass davon auszugehen ist, dass die Kolonie in größerem Maße auf Jagdgebiete außerhalb dieses FFH-Gebiets angewiesen ist. Ein Angebot an Quartierpotenzialen (Einzel-, Männchen- und Zwischenquartiere) mit zahlreichen Höhlenbäumen ist nur kleinflächig (z. B. in Buchen-Tannenwäldern im Schweinbachtal) gegeben, Fledermausnistkästen kommen im Gebiet nicht vor. Darüber hinaus weisen besonders die Kirchen in den ans FFH-Gebiet angrenzenden Dörfern ein hohes Potenzial als Männchenquartiere auf. Die Jagdhabitats in den großflächigen Waldgebieten und Wiesenbereichen sind mit dem Wochenstubenquartier in Calw sowie den weiteren Gebäudequartieren sowie mit den Winterquartieren über die Gehölzstrukturen entlang der Bach- und Flusstäler von Kleiner Enz und Nagold gut miteinander vernetzt.

Verbreitung im Gebiet

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

Bei der Ausweisung des FFH-Gebiets Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten wurden die „Unteren Stollen Neubulach“ nach den bekannten Bestandszahlen als eines der landesweit bestgeeigneten Winterquartiere in einem Bereich im Nordschwarzwald einbezogen, der arm an natürlichen sowie größeren künstlichen Winterquartieren (alte Bergbaustollen) ist. Die Bedeutung der beiden Bahntunnel war zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung nicht bekannt. Nach den vorläufigen Bestandszahlen handelt es sich jeweils um landesweit bedeutsame Winterquartiere des Großen Mausohrs und mit ca. 50 Tieren im Hirsauer Tunnel um den größten bekannten Überwinterungsbestand der Art im Nordschwarzwald. Ein besonderer Zusammenhang besteht durch die räumliche Nähe zur Wochenstube in Calw als Bestandteil des FFH-Gebiets und die nächstgelegene bekannte Kolonie in Weil der Stadt. Insgesamt liegen 25 Mausohrwochenstuben in einem Einzugsgebiet von 50 km um die Tunnel (Daten aus dem ASP

des Regierungspräsidiums Karlsruhe bzw. aus DIETZ 2017A), was ihre Bedeutung auch als Schwärmquartier hervorhebt. Der Einbezug der Tunnel in das FFH-Gebiet wird somit als fachlich zwingend angesehen.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Der Gesamtzustand der Population des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] im FFH-Gebiet wird als durchschnittlich oder beschränkt eingeschätzt – Erhaltungszustand (C). Der guten bzw. bzgl. der Tunnel hervorragenden Situation der Winterquartiere und räumlich eingeschränkten geeigneten Jagdgebieten steht der starke Rückgang der Kopfstärke der vormals bundesweit bedeutenden Mauohrkolonie in Calw gegenüber. So lange hier die konkreten Beeinträchtigungsfaktoren und Ausweichquartiere nicht ermittelt und mit Schutzmaßnahmen entgegengewirkt werden kann, bleibt dies maßgeblich für die Bewertung. Die Gebäude mit den bekannten Männchen-, Zwischen- und Einzelquartieren und möglichen Ausweichquartieren der Wochenstubenkolonie liegen alle außerhalb des FFH-Gebietes, weshalb zur Sicherung des Erhaltungszustands im FFH-Gebiet auch Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets fachlich notwendig sind.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

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

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	2,19	--	2,19
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,15	--	0,15
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Die Lebensstätte umfasst einen luftfeuchten ca. 40-jährigen Fichten-Tannen-Mischwald mit einzelnen Buchen und Kiefern auf einer schwach geneigten Ebene im Oberen Buntsandstein. In den feuchteren Bereichen im Umfeld befinden sich zahlreiche Missen. Der Unterwuchs der Lebensstätte wird vor allem von Moosen gebildet, u. a. dem Peitschenmoos (*Bazzania trilubata*), einem charakteristischen Feuchtezeiger. Vereinzelt tritt auch die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) auf.

Der Wald wurde vor ca. 15 Jahren durchforstet. Das Stamm- und Astholz verblieb im Wald, wodurch heute reichlich Totholz in optimalem Zersetzungszustand vorhanden ist. Starkes Totholz fehlt jedoch. Die Lebensstätte besitzt eine mittlere Habitatqualität – Wertstufe B. Das Grüne Koboldmoos wurde an einem mittelstarken Baumstamm mit 3 Sporophyten und 1 Seta sowie an einem morschen dünnen zerfallenden Astholz mit 1 Sporophyt erfasst. Es handelt sich um ein kleines, stark isoliertes Vorkommen. Der Zustand der Population ist mit durchschnittlich zu bewerten – Wertstufe C. Eine Beeinträchtigung besteht insbesondere durch die hohe Isolation der Population, weitere Beeinträchtigungen konnten jedoch nicht festgestellt werden – Wertstufe B.

Es konnten keine weiteren Nachweise im FFH-Gebiet erbracht werden, wenngleich manche Bereiche optimale Habitatvoraussetzungen bieten, wie beispielsweise der Bannwald und NSG „Waldmoor-Torfstich“, wo reichlich starkes, zersetztes Nadeltotholz vorhanden ist.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Koboldmoos wurde im FFH-Gebiet in nur einem Teilbereich westlich Oberkollwangen, am Neuweiler Eck, nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Grüne Koboldmoos wurde nur in einem Teilbereich des FFH-Gebietes nachgewiesen und besitzt dort eine kleine, isolierte Population. Der Erhaltungszustand der Art ist insgesamt mit durchschnittlich – Erhaltungszustand C einzuschätzen.

3.3.12 Europäischer Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) [1421]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Es wurden potentiell geeignete Habitate des Europäischen Dünnpfarns (*Trichomanes speciosum*) [1421] auf Grundlage einer Vorauswahl anhand der TK 25 und anschließender Übersichtsbegehung ausgewählt. Dabei wurden besonders Bereiche mit anstehendem silikatischen Felsen (bevorzugt Buntsandstein) geprüft. Zusätzlich konnten weitere nicht in der TK 25 dargestellte kleinere Felsbereiche bei den sonstigen Untersuchungen zum MaP entdeckt und überprüft werden. Die Detailuntersuchungen für den Europäischen Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) [1421] erfolgten dann im Oktober 2017 gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuchs. Artnachweise der Gametophyten des Europäischen Dünnpfarns wurden mikroskopisch vor Ort verifiziert. Die Lage der besiedelten Felsspalten wurde mittels GPS eingemessen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Europäischen Dünnpfarns

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	3	3	--	6
Fläche [ha]	2,15	2,10	--	4,25
Anteil Bewertung an LS [%]	50,5	49,5	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,15	0,14	--	0,29
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Es wurden insgesamt 4,25 ha Lebensstätte des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) [1421] in sechs Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet ermittelt. Dabei konnten 55 unterschiedlich große Kolonien erfasst werden.

Die Habitatqualität ist überwiegend als hervorragend eingestuft – Wertstufe A. Es handelt sich um tiefe Spalten in festem Gesteinsverbund in luftfeuchten Bach- bzw. Flusstälern mit optimalen dunklen Lichtverhältnissen und fehlender Konkurrenz durch Moose oder Flechten. Nur bei einem Bestand (Gimpelstein) waren Teilbereiche freigestellt worden und dadurch zu hell sowie bei einem anderen Bestand (Bruderhöhle) waren die Felsbereiche zu trocken – Wertstufe B. Der Zustand der Population ist bei den meisten Flächen als gut eingestuft – Wertstufe B. Hier kommen mehrere Teilpopulationen mit mittleren Flächenanteilen vor. Zwei Vorkommen (Gimpelstein und Scheckenberg) weisen zahlreiche Teilpopulationen mit einem sehr großen Flächenanteil auf, so dass diese mit hervorragend bewertet werden – Wertstufe A. Nur ein deutlich kleineres Vorkommen (Bruderhöhle) wird als durchschnittlich eingestuft – Wertstufe C. Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden – Wertstufe A. Die Freistellungen am Gimpelstein wurden bereits bei der Habitatqualität abwertend berücksichtigt.

Verbreitung im Gebiet

Der Europäische Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) [1421] ist auf die Felsbereiche oberhalb der Nagold und ihrer Seitentäler (Teinachtal, Schweinbachtal) im Osten des FFH-Gebietes beschränkt. Er kommt am Stubenfels bei Kentheim, am Falkenstein bei Hirsau, am Gimpelstein in Calw, am Scheckenberg bei Altbulach, am Franzosenfelsen bei Schmieh und an der Bruderhöhle bei Hirsau vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Da den meisten Erfassungseinheiten ein hervorragender Erhaltungszustand zugewiesen werden konnte, wird der Europäische Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) [1421] auch auf Gebietsebene mit hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A. Die Einstufung des Standarddatenbogens wird somit aktuell bestätigt.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Eschentriebsterben: Seit das Eschentriebsterben in Baden-Württemberg 2009 erstmals auffällig wurde, hat die Fläche mit wirtschaftlich fühlbarem bis bestandsbedrohendem Krankheitsausmaß rapide zugenommen.

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen (9110, *91E0) als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils lebensraumtypische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher vitale Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (ENDERLE, METZLER 2014).

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Die Biotopkartierung (OBK und WBK) sowie die Pflanzenartenerfassung im Rahmen der Lebensraumtypenkartierung des MaP nennen Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste:

Tabelle 10: Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
Farn- und Samenpflanzen			
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlverleih	2	Zuletzt 1997
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute	2	
<i>Calamintha nepeta</i> agg.	Bergminze	V	
<i>Calla palustris</i>	Schlangenwurz	2	
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	V	
<i>Carex canescens</i>	Grau-Segge	V	
<i>Carex echinata</i>	Stern-Segge	V	
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge	V	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut		
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke	3	
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Alpen-Flachbärlapp	3	
<i>Diphasiastrum issleri</i>	Isslers Flachbärlapp	1	
<i>Diphasiastrum tristachyum</i>	Zypressen-Flachbärlapp	2	
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	V	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	3	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Moor-Wollgras	V	
<i>Genista pilosa</i>	Heide-Ginster	V	
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	V	
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	3	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	3	
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebelbinse	V	
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse	V	
<i>Lathyrus heterophyllus</i>	Verschiedenblättrige Platterbse	V	
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel	3	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3	
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	3	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	3	
<i>Pinus mugo</i>	Berg-Kiefer	3	
<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe	V	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendel-Kreuzblume	3	
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge	3	
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	V	
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne	V/	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2	
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	V	
<i>Saxifraga paniculata</i>	Trauben-Steinbrech	V	
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	3	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Gewöhnliche Rasenbinse	V	
<i>Trichophorum germanicum</i>	Deutsche Rasenbinse	V	
<i>Trientalis europaea</i>	Siebenstern	3	
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume	3	
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Gewöhnliche Moorbeere	V	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere	3	
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	V	
Moose und Flechten			
<i>Dicranella cerviculata</i>	Kropfiges Kleingabelzahnmoos	3	
<i>Cetraria islandica</i>	Isländisch Moos	3	
<i>Cladonia arbuscula</i>		V	
<i>Cladonia ciliata</i>		2	
<i>Cladonia gracilis</i>		V	
<i>Cladonia portentosa</i>		3	
<i>Cladonia rangiferina</i>	Rentierflechte	3	
<i>Dicranum bergeri</i>	Moor-Gabelzahnmoos	3	
<i>Dicranum polysetum</i>	Wellblättriges Gabelzahnmoos	V	
<i>Kurzia pauciflora</i>	Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmoos	3	
<i>Odontoschisma denudatum</i>	Nacktes Schlizkelchmoos	V	
<i>Polytrichum commune</i>	Gemeines Widertonmoos	V	
<i>Polytrichum strictum</i>	Moor-Widertonmoos	V	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Federmoos	V	
<i>Scapania undulata</i>	Bach-Spatenmoos	V	
<i>Sphagnum compactum</i>	Dichtes Torfmoos	3	
<i>Sphagnum papillosum</i>	Warziges Torfmoos	V	
<i>Sphagnum rubellum</i>	Rötliches Torfmoos	V	
<i>Sphagnum subsecundum</i>	Einseitwendiges Torfmoos	V	

Legende: 0 (ausgestorben oder verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet), R (extrem selten), G (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes), V (Vorwarnliste)

Die Liste der gefährdeten Pflanzenarten dokumentiert die hohe floristische Bedeutung des Gebietes. Ein großer Teil der Arten ist auf Moore und Moorwälder spezialisiert. Daneben kommen auch einige bemerkenswerte Arten trockener Biotope wie Borstgrasrasen oder Heiden im Gebiet vor. Nur wenige Arten sind auf Grünlandbiotope wie Mähwiesen, Pfeifengraswiesen oder Feuchtwiesen sowie auf Gewässer und ihre Verlandungsvegetation spezialisiert.

Als charakteristische Arten der Moore und Moorwälder sind neben zahlreichen Torfmoosen (*Sphagnum* sp.) besonders Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Siebenstern (*Trientalis europaea*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) sowie mehrere Bärlapparten (*Lycopodium* sp., *Diphasiastrum* sp.) hervorzuheben. Diese Arten kommen besonders auf den Misenstandorten im zentralen Teil des FFH-Gebietes vor (insbesondere in den Naturschutzgebieten „Waldmoor-Torfstich“ sowie „Hesel-, Brand- und Kohlmiss“).

Typisch für Borstgrasrasen sind vor allem Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*), Mondraute (*Botrychium lunaria*), Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Heide-Ginster (*Genista pilosa*) und Quendel-Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*). Auf nährstoffreiche Gewässer mit ihrer Verlandungsvegetation sind Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) konzentriert. Für magere Wiesen sind besonders die Trollblume (*Trollius europaeus*) und der Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) bezeichnend.

Viele der wertgebenden Arten kommen auf Flächen der FFH-Lebensraumtypen Geschädigte Hochmoore [7120], Moorwälder [*91D0], Artenreiche Borstgrasrasen [*6230], Magere Flachland-Mähwiesen [6510] oder Nährstoffreiche Seen [3150] vor.

3.5.2 Fauna

Die Biotopkartierung (OBK, WBK), das Fischartenkataster (FFS 2013) sowie die im Rahmen der Managementplanung durchgeführten Erhebungen, Elektro-Befischungen und Fledermaus-Kontrollen sowie spezielle Gutachten zu Fledermäusen und anderen Artengruppen ergaben Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste bzw. weiterer bemerkenswerter Arten:

Tabelle 11: Vorkommen von Tierarten der Roten Liste Baden-Württembergs im FFH-Gebiet Kleinental und Schwarzwaldrandplatten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
Säugetiere			
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	RP KARLSRUHE nach verschiedenen Quellen
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	GÖG 2018
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-fledermaus	2	GÖG 2018
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	DIETZ & DIETZ 2012
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3	DIETZ & DIETZ 2012, ENDL 2017
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3	GÖG 2018
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	DIETZ & DIETZ 2012
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	DIETZ & DIETZ 2012, ENDL 2017
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	DIETZ & DIETZ 2012
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	GÖG 2018
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	DIETZ & DIETZ 2012
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	GÖG 2018
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	GÖG 2018

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	ENDL 2017
<i>Pippistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	GÖG 2018
<i>Pippistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	GÖG 2018
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	DIETZ & DIETZ 2012
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	GÖG 2018
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	RP KARLSRUHE nach verschiedenen Quellen
Vögel			
<i>Aegiolus funereus</i>	Raufußkauz		BALENSIEFEN 1995
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	V	
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	WOLF 1992
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	1	WOLF 1992
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	WOLF 1992
<i>Lanius collurio</i>	Neutöter		WOLF 1992
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche		BALENSIEFEN 1995
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	WOLF 1992
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	1	BALENSIEFEN 1995
Reptilien			
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse		
Amphibien			
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	V	
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	3	
Fische und Rundmäuler			
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	V	
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	V	
<i>Leuciscus souffia</i>	Strömer	2	FFS
<i>Salmo trutta fario</i>	Bachforelle	V	
Schmetterlinge			
<i>Anarta myrtilli</i>	Heidekraut-Bunteule	V	KÖPPEL 1993
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	V	
<i>Arichanna melanaria</i>	Rauschbeerspanner	3	RAUSCH 1992
<i>Clossiana selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter	3	WOLF 1992
<i>Coenonympha tullia</i>	Großes Wiesenvögelchen	1	HAFNER 1990
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge		ENDL 2017
<i>Erebia meolans</i>	Gelbbindiger Mohrenfalter		HAFNER 1990

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste BaWü	Bemerkung
<i>Fabriciana adippe</i>	Märzveilchenfalter	3	WOLF 1992
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	
<i>Mesoacidalia aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	V	WOLF 1992
<i>Nymphalis antiopa</i>	Trauermantel	3	HAFNER 1990
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	2	HAFNER 1990, Kühnapfel 2018
<i>Parasemia plantaginis</i>	Wegerichbär	3	
<i>Syngrapha interrogationis</i>	Heidelbeeren-Silbereule	V	KÖPPEL 1993
<i>Xestia speciosa</i>	Bergwald-Bodeneule	V	KÖPPEL 1993
Heuschrecken			
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	3	WOLF 1998, DÖRR- TIMMERBERG 1993
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	V	WOLF 1998, DÖRR- TIMMERBERG 1993
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeißer	2	WOLF, 1998,
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	V	WOLF 1998
<i>Miramella alpina</i>	Alpine Gebirgsschrecke		WOLF 1998,
Libellen			
<i>Cordulegaster bidentata</i>	Gestreifte Quelljungfer		BALENSIEFEN 1995
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweiggestreifte Quelljungfer		
<i>Somatochlora arctica</i>	Arktische Smaragdlibelle	2	BALENSIEFEN 1995
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	3	
Käfer			
<i>Pterostichus minor</i>	Sumpf-Grabläufer	V	WOLF, 1998, RAUSCH 2000
<i>Carabus cancellatus</i>	Feld-Laufkäfer	V	RAUSCH 2000
<i>Carabus ulrichi</i>	Höckerstreifen-Laufkäfer	3	WOLF, 1998, RAUSCH 2000
<i>Carabus arvensis</i>	Hügel-Laufkäfer	V	WOLF, 1998, RAUSCH 2000
<i>Carabus monilis</i>	Feingestreifter Laufkäfer		WOLF, 1998, RAUSCH 2000
<i>Carabus sylvestris</i>	Bergwald-Laufkäfer	3	WOLF, 1998, RAUSCH 2000
<i>Pterostichus diligens</i>	Ried-Grabläufer	V	WOLF, 1998, RAUSCH 2000
<i>Calathus micropterus</i>	Kleiner Kahnläufer	3	RAUSCH 2000
<i>Amara nitida</i>	Glänzender Kamelläufer	3	RAUSCH 2000

Legende: 0 (ausgestorben oder verschollen), 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet), 3 (gefährdet), 4 (potenziell gefährdet), R (extrem selten), V (Vorwarnliste)

Die Liste der gefährdeten Tierarten dokumentiert die hohe faunistische Bedeutung des FFH-Gebietes. Hervorzuheben sind besonders Arten der Nadelwälder wie Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Raufußkauz (*Aegolus funereus*) sowie der Moore wie die Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) und das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*). Weitere Waldarten sind besonders auf Altholzbestände mit einem reichen Angebot an Alt- und Totholz oder Höhlen angewiesen sind.

Bei den beiden Bahntunnel handelt es sich um national bedeutsame Winter- und Schwärmquartiere für Fledermäuse entsprechend der EUROBATS-Kriterien. Neben den fünf nachgewiesenen Anhang II- Arten überwintern hier weitere Fledermausarten mit hohen Individuenzahlen: Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Insgesamt wurden 17 Fledermausarten überwintert oder zur Schwärmzeit festgestellt. Die Mindestzahlen für die Vorauswahlkriterien des deutschen Sachverständigenrates werden mehrfach erreicht und deutlich überschritten (viele Individuen, viele Arten, seltene Arten) und die Tunnel weisen die bezeichnenden Merkmale einer funktional herausragenden Bedeutung auf (unterirdische Quartiere mit ganzjähriger Nutzung als Fledermauslebensraum, hohe Schwärmaktivitäten, große und besonders reichhaltig strukturierte zusammenhängende Quartiersysteme, Lage in einer Region mit ansonsten wenigen unterirdischen Quartieren).

Darüber hinaus sind zahlreiche Arten an Fließgewässer gebunden. Neben den FFH-Anhang II Arten Strömer (*Leuciscus souffia*), Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) kommen in den Mittelgebirgsbächen und -flüssen im Gebiet zudem Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) vor, darüber hinaus sind hier auch Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasserramsel (*Cinclus cinclus*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentatus*) als wertgebende Arten verbreitet. Auf den Grünlandflächen im Gebiet sind größere Bestände des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) sowie ein kleines Vorkommen des Hellen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*) gefunden worden. Daneben sind auch Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und die Feldgrille (*Gryllus campestris*) auf Grünlandflächen spezialisiert.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Die Wald- und Offenlandbiotopkartierungen haben viele nach Naturschutz- oder Waldrecht geschützte Biotope erfasst, die nicht nach FFH-RL geschützt sind (s. Anhang B), darunter Quellen, naturnahe Abschnitte von Mittelgebirgsbächen, Tümpel, Klingen, Nasswiesen und Röhrichte.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

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

Naturschutzfachliche Zielkonflikte wurden im Gebiet im Bereich von Felsstandorten festgestellt. Zur Förderung der Felsvegetation wurden Teilbereiche am Gimpelstein von Gehölzen freigestellt. Die zunehmende Besonnung wirkt sich zwar förderlich auf den Moos- und Flechtenbewuchs sowie die lebensraumtypischen Farne von Felsstandorten (Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation [8220]) aus, der hier ebenfalls vorkommende Europäische Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) [1421] kann dadurch aber geschädigt werden. Auf Felsstandorten, die sowohl Lebensraumtyp als auch Lebensstätte sind, sollte auf Freistellungen möglichst verzichtet werden oder die Freistellungen sollten nur sehr behutsam auf Teilbereiche beschränkt werden, die für den Europäischen Dünnfarn keine geeigneten Wuchsstandorte enthalten.

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

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des 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 Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

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

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

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 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 Krebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (*Hydrocharition*), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonion*) oder Seerosen-Gesellschaften (*Nymphaeion*)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.1.2 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 auentypischen Begleitvegetation
- Schaffung naturnaher Gewässerstrukturen und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit

5.1.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

5.1.4 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

5.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flußgreiskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostylion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Reduzierung von Beeinträchtigungen aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen

5.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

5.1.7 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (*Polygono-Tri-setion*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände

5.1.8 Geschädigte Hochmoore [7120]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung und Regeneration der im Wasserhaushalt beeinträchtigten oder teilabgetorften, aber noch regenerierbaren Hochmoore
- Erhaltung und Wiederherstellung der nährstoffarmen Standortverhältnisse sowie der natürlich sauren Bodenreaktion ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung und Wiederherstellung des hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen
- Erhaltung und Regeneration einer hochmoortypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (*Sphagnion magellanic*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Grauweidengebüsche und Moorbirken-Bruchwälder (*Salicion cinereae*) oder der Initial- oder frühen Sukzessionsstadien der Moorwälder (*Piceo-Vaccinienion uliginosi*)

Entwicklungsziele:

- keine

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 eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände
- Reduzierung von Störungen durch Freizeitnutzungen

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:

- Reduzierung von Störungen durch Freizeitnutzungen

5.1.11 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (*Ilici-Fagetum*) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (*Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.12 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*), Waldkiefern-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*), Spirken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (*Bazzanio-Piceetum*) oder Bergkiefern-Hochmoores (*Pino mugo-Sphagnetum*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldkiefern-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*)
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen insbesondere des Anteils an Totholz und Habitatbäumen.

5.1.13 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 Grau-Erlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarz-Erlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruch-Weiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Förderung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Förderung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarz-Erlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

5.1.14 Bodensaure Nadelwälder [9410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen kühl humiden Klimas ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Peitschenmoos-Fichtenwaldes (*Bazzanio-Piceetum*), Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (*Luzulo-Abietetum*), Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (*Vaccinio-Abietetum*) oder Strichfarn- oder Block-Fichtenwaldes (*Asplenio-Piceetum*) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Mooschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (*Vaccinio-Abietetum*) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Moosschicht
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen
- Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Verhältnisse

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung zusätzlicher Lebensstätten durch Entwicklung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege auf weiteren bisher nicht oder früher besiedelten Grünlandflächen mit Wiesenknopf-Vorkommen

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

Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung zusätzlicher Lebensstätten durch Entwicklung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege auf weiteren bisher nicht oder früher besiedelten Grünlandflächen mit Wiesenknopf-Vorkommen

5.2.3 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:

- Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit durch Beseitigung weiterer Wehre/Abstürze bzw. Errichtung von Fischaufstiegs- und -abstiegsanlagen
- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes auf bisher nur durchschnittlich bis schlecht ausgeprägten Lebensstätten

5.2.4 Strömer (*Leisciscus souffia*) [1131]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik, insbesondere mit stark wechselnden Breiten-, Tiefen- und Strömungsverhältnissen sowie standorttypischen Ufergehölzen
- Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laichhabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- 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:

- Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit durch Beseitigung weiterer Wehre/Abstürze bzw. Errichtung von Fischaufstiegs- und -abstiegsanlagen
- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes auf bisher nur durchschnittlich bis schlecht ausgeprägten Lebensstätten

5.2.5 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:

- Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit durch Beseitigung weiterer Wehre/Abstürze bzw. Errichtung von Fischaufstiegs- und -abstiegsanlagen
- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes auf bisher nur durchschnittlich bis schlecht ausgeprägten Lebensstätten

5.2.6 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) [1304]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laubwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Grünland und insbesondere großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung der genutzten Quartiere sowie von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Wochenstuben-, Sommer-, Winter-, Zwischen- 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 flugaktive Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren
- Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel und in ggf. ermittelten Jagdgebieten der Großen Hufeisennase, auch zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“
- Bei Bedarf Aufwertung von ggf. aufgefundenen Sommerquartieren

5.2.7 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 der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren
- Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel sowie zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“

5.2.8 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren
- Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel sowie zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“

5.2.9 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Anteils von Laub- und Laubmischwäldern und Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume mit Quartierpotenzialen
- Verbesserung des Quartierangebotes und der Ausstattung des Offenlandes als Jagdgebiet
- Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren
- Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel sowie zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“

5.2.10 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:

- Erhöhung des Anteils von Laub- und Laubmischwäldern und Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume mit Quartierpotenzialen
- Verbesserung des Quartierangebotes und der Ausstattung des Offenlandes als Jagdgebiet
- Verbesserung des Quartierangebotes in Gebäuden außerhalb des Gebietes
- Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren
- Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel und im Nahbereich der Wochenstube in Calw, auch zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in fichten-tannendominierte Dauerwaldbestände

5.2.12 Europäischer Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) [1421]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Wuchsorte, wie Höhlen, Halbhöhlen, Felsen und Blockhalden aus Silikatgestein
- Erhaltung der oberflächlich sauren Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge
- Erhaltung eines ausgeglichenen Mikroklimas mit einer gleichmäßig hohen Luft- und Bodenfeuchtigkeit, bei geringer Wind- und Lichtexposition und

geringen Temperaturschwankungen, auch im Hinblick auf den umgebenden Wald

Entwicklungsziele:

- keine

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

Wiederherstellungsmaßnahmen als Teil der Erhaltung sind für verloren gegangene Lebensraumtypflächen/Artvorkommen erforderlich. Die Wiederherstellung ist hierbei verpflichtend und daher der Erhaltung zuzuordnen. Folglich werden Wiederherstellungsmaßnahmen ebenfalls in Kap. 6.2 formuliert.

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Die Vorkommen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wurde zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Seit 2014 Berücksichtigung neuer Waldbaustandards im Staatswald in Form der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunalwald und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung und Betreuung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.
- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung umgesetzt. Dieses Artenschutzkonzept wird im Rahmen der Beratung und Betreuung von Seiten des Landesbetriebes ForstBW dem Kommunalwald und größeren Privatwald empfohlen.
- Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz wird seit 2015 im Staatswald umgesetzt. Die hier definierten Waldnaturschutzziele wie bspw. „naturnahe Waldgesellschaften erhalten“, „Lichtbaumarten mit 15 % beteiligen“, „Wälder nasser Standorte sichern und wiederherstellen“, „10 % Prozessschutzfläche ausweisen“, sollen bis zum Jahr 2020 erreicht sein.

- Wiederkehrende Erhebung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und §§ 30 BNatSchG/32 NatSchG im Rahmen der Waldbiotopkartierung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- In der Vergangenheit wurden im Bereich des FFH-Gebietes Kleinental und Schwarzwaldrandplatten einige Waldschutz- und Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die in den Verordnungen formulierten Schutz- und Pflegegrundsätze gehen teilweise erheblich über das Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft hinaus. Die Förderung standortgerechter und gebietsheimischer Baumarten wird bereits seit Ausweisung der Schutzgebiete umgesetzt. Bedrohte Tier- und Pflanzenarten werden dabei in der Waldbewirtschaftung berücksichtigt. Die für die Umsetzung der Schutz- und Pflegegrundsätze erforderlichen Maßnahmen werden im periodischen Betriebsplan nach § 50 LWaldG (Forsteinrichtung) festgelegt und kontrolliert.
- Förderung von Grünlandflächen durch LPR-Verträge und MEKA bzw. FAKT
- Die langjährige intensive Betreuung des Mausohrkolonie in Calw durch einen ehrenamtlichen Mitarbeiter der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden KFN in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde Calw hat wesentlich zur Akzeptanzsteigerung und damit Sicherung des Quartiers beigetragen. 2017 wurden zu diesem Zweck auch bauliche Maßnahmen gefördert. Im Rahmen des Artenschutzprogramms des Regierungspräsidiums Karlsruhe wird seit der Wochenstubenzeit 2017 die Jahresphänologie der Kolonie mit einer Lichtschranke erfasst, um die Bestandsentwicklung zu verfolgen und mögliche Anhaltspunkte für die Suche nach einem Ausweichquartier zu erhalten.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Extensive Schafbeweidung und regelmäßige Gehölzentfernung auf Borstgrasrasen

Maßnahmenkürzel	A1
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320002
Flächengröße [ha]	3,37
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum	1. Weidegang ab Mai, 2. Weidegang im Spätsommer, Gehölzentfernung 1.10. bis 28.02.
Turnus	mindestens alle zwei Jahre
Lebensraumtyp/Art	[*6230] Artenreiche Borstgrasrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte-/Triftweide 20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Erhaltung der Artenreichen Borstgrasrasen [6230] ist eine extensive Schafbeweidung als Optimalvariante zur Erhaltung des Lebensraumtyps fortzuführen. Dabei sollte eine traditionelle Hüteweidung mit folgenden Bedingungen durchgeführt werden: Abweiden von mindestens 2/3 des Aufwuchses, Ruhephasen von 6 bis 8 Wochen zwischen den Weidegängen, keine Düngung, keine Kalkung. Der erste Weidegang kann bereits früh im Jahr (ab Mai) erfolgen, die Blühperioden wertgebender Pflanzenarten (z. B. Orchideenvorkommen) sollten möglichst ausgespart werden. Es sollten jährlich mindestens zwei Weidegänge erfolgen. Die Erstellung eines speziellen Beweidungsplanes in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden wird empfohlen. Ggf. notwendige Pferchflächen sind außerhalb der Lebensraumtypenflächen einzurichten.

Als alternative Bewirtschaftungsform kann auch eine einschürige Mahd zur Erhaltung der Lebensraumtypen durchgeführt werden (vgl. Maßnahme A2). Dabei sind geeignete Mahdtermine

im Spätsommer einzuhalten. Zur Verhinderung einer Akkumulation von Nährstoffen ist das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abzutransportieren.

Auf einen Einsatz von Dünger und Bioziden ist auf den Flächen grundsätzlich zu verzichten.

Gehölzaufkommen sollten regelmäßig überprüft und bei Bedarf in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar entfernt werden. Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Maßnahmenorte:

Calmbach, Kleinenzthof, Rehmühle, Siehdichfür, Agenbacher Sägmühle, Hünenberg, Falchenwiesen (Neuweiler), Aichhalden, Simmersfeld

6.2.2 Einschürige Mahd und regelmäßige Gehölzentfernung auf Pfeifengraswiesen

Maßnahmenkürzel	A2
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320003
Flächengröße [ha]	0,46
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Spätsommer (Mahd), Winterhalbjahr (Gehölzbeseitigung)
Turnus	Einmal jährlich (Mahd), Gehölzentfernung bei Bedarf (zwischen 01. Oktober und 28. Februar)
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Erhaltung der Pfeifengraswiesen [6410] wird die Fortführung einer einmaligen jährlichen Mähnutzung mit Abräumen vorgeschlagen. Es sind geeignete Mahdtermine im Spätsommer einzuhalten. Zur Verhinderung einer Akkumulation von Nährstoffen ist das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abzutransportieren.

Eine Mulchmahd, die im Gebiet auf einigen Flächen durchgeführt wird, ist nicht zielkonform. Durch Nährstoffakkumulation und Verfilzung führt diese Art der Nutzung zu einer Verarmung der Bestände.

Gehölzaufkommen sollten, soweit nicht durch Mahd oder Beweidung regelmäßig unterdrückt, bei Bedarf in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar entfernt werden. Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Maßnahmenorte:

Falchenwiesen (Neuweiler), Garrweiler, Altburg

6.2.3 Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd mit Abräumen auf Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	A3
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320004
Flächengröße [ha]	77,34
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum	1. Mahd ab Anfang - Mitte Juni
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [6520] Berg-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] ist eine extensive Grünlandnutzung erforderlich. Die typische Nutzungsweise für mäßig wüchsige artenreiche Glatthaferwiesen ist eine zweischürige Mahd. Diese Art der Nutzung ist auch im FFH-Gebiet die am besten geeignete Erhaltungsmaßnahme für die meisten Flächen des Lebensraumtyps. Für besonders magere, wenig produktive Ausprägungen (z. B. im NSG Falchenwiesen, Hangbereiche oberhalb der Talauen) kann auch eine einschürige Mahd ausreichend sein. Die Mahdhäufigkeit sollte sich vor allem an der Produktivität der Bestände orientieren, kann aber auch witterungsbedingt jahresweise variieren.

In der Regel sollten die Wiesen zweimal jährlich gemäht und das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abtransportiert werden. Auf eine exakte Festlegung der Mahdtermine kann verzichtet werden. Grundsätzlich sollte der erste Schnitt nach der Blüte der hauptbestandbildenden Gräser (hier: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)) erfolgen. Dies bedeutet, dass der erste Mahdtermin in der Regel ab Mitte Juni stattfinden soll. Ein zweiter Schnitt kann bei Bedarf erst nach einer Ruhephase von 6-8 Wochen erfolgen. Ein zu später erster Schnitt kann negative Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung haben, insbesondere indem die Dominanz von Obergräsern gefördert wird. Bei Gräser dominierten Beständen oder bei Dominanz von Klappertopf (*Rhinanthus sp.*) oder Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) kann vorübergehend ein früher erster Schnitt schon Ende April/Anfang Mai Abhilfe schaffen.

Auf einen Einsatz von Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten. Eine Düngung sollte, falls notwendig, entzugsorientiert und in einem zweijährigen Turnus möglichst unter Verwendung von Festmist (max 100 dt/ha, Herbstausbringung) stattfinden. Alternativ ist auch im zweijährigen Turnus eine Düngung mit Gülle (max 20 m³/ha verdünnte Gülle, TS-Gehalt etwa 5 %, Ausbringung zum zweiten Aufwuchs) möglich. Als Mineraldünger können darüber hinaus bis zu 35 kg P₂O₅/ha und 120 kg K₂O/ha in einem zweijährigen Turnus ausgebracht werden. Eine Ausbringung von mineralischem Stickstoff sollte unterbleiben (vgl. Empfehlungen des MLR 2014). Auf den Überschwemmungsflächen der Fließgewässer oder im Bereich der Wasserschutzgebiete gelten ggf. strengere Düngungsauflagen, die einzuhalten sind.

Eine Beweidung als alternative Bewirtschaftungsform sollte nur erfolgen, wenn keine Verschlechterung durch eine Verarmung des Arteninventars eintritt. Diese sollte möglichst nur als kurze Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst bei trittfestem Boden erfolgen.

Maßnahmenorte:

Verteilt über das gesamte FFH-Gebiet, Schwerpunktorkommen bei Igelsloch und Oberkollbach, Altburg, Oberhaugstett, Rotfelden und Berneck.

6.2.4 Extensive (zwei- bis) dreischürige Mahd mit Abräumen auf Mähwiesen, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	A4
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320005
Flächengröße [ha]	7,15
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum	1. Mahd ab Ende Mai – Anfang Juni
Turnus	jährlich 2-3 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Erhaltung besonders wüchsiger und produktiver Ausprägungen der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] z. B. im Bereich der Bachtäler (z. T. Überschwemmungsflächen) ist eine mindestens zwei-, besser dreischürige Mahd erforderlich. Die Mahdhäufigkeit sollte sich an der Produktivität der Bestände orientieren, kann aber auch witterungsbedingt jahresweise variieren.

In der Regel sollten die Wiesen zwei- bis dreimal jährlich gemäht und das Mahdgut nach Trocknung auf den Flächen abtransportiert werden. Grundsätzlich sollte der erste Schnitt nach der Blüte der hauptbestandsbildenden Gräser (hier: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)) erfolgen. Je nach Standort kann somit ab Anfang Juni der erste Schnitt erfolgen. Ein zweiter und bei Bedarf dritter Schnitt kann erst jeweils nach einer Ruhephase von 6-8 Wochen folgen.

Auf einen Einsatz von Bioziden ist grundsätzlich zu verzichten. Eine Düngung sollte aufgrund der Wüchsigkeit der Bestände nicht erfolgen, zumal es oft durch natürliche Prozesse (Überschwemmung bei Hochwasser) zu einer Nährstoffzufuhr kommt. Sollte die Maßnahme zu einer Aushagerung der Bestände führen, kann auf eine zweischürige Mahd mit Abräumen (siehe Maßnahme A3) umgestellt werden.

Eine Beweidung als alternative Bewirtschaftungsform sollte nur erfolgen, wenn dadurch keine Verschlechterung durch eine Verarmung des Arteninventars eintritt. Diese sollte möglichst nur als kurze Nachbeweidung im Spätsommer bei trittfestem Boden erfolgen.

Maßnahmenorte:

Meistern, Igelsloch, Oberhaugstett

6.2.5 Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung (Verschlechterungsflächen 6510)

Maßnahmenkürzel	A5
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320006
Flächengröße [ha]	4,61
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum	1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, später zweischürig
Turnus	drei Nutzungen jährlich (für 3-5 Jahre)
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Einige Flächen haben sich im Verhältnis zur Grünlandkartierung 2005 durch eine zu intensive Nutzung (Düngung, Schnitthäufigkeit, Nutzungsbeginn) deutlich verschlechtert. Auf aktuell sehr gut nährstoffversorgten Standorten mit hochwüchsigen und dichten Beständen der Mageren Flachland-Mähwiesen mit nur noch geringen Anteilen an Magerkeitszeigern wird eine

Aushagerungsphase von ca. 3-5 Jahren vorgeschlagen. In dieser Zeit sollten die Wiesen dreischurig gemäht, das Mahdgut abgeräumt und nicht gedüngt werden. Der erste Schnitt sollte für eine erfolgreiche Aushagerung möglichst früh, bis spätestens Ende Mai, erfolgen. Die erfolgreiche Aushagerung wird durch eine sinkende Aufwuchsmenge und eine Zunahme von Magerkeitszeigern bei gleichzeitiger Abnahme von Nährstoff- und Störzeigern angezeigt. Die Maßnahme dient vor allem dazu Lebensraumtypenflächen, die sich gegenüber der Erfassung 2004 verschlechtert haben und meist nur noch mit einer nur durchschnittlichen oder schlechten Bewertung vorkommen, zu erhalten und einen drohenden Verlust dieser Lebensraumtypen zu verhindern.

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

Maßnahmenorte:

Calmbach, Oberkollbach, Hünenberg, Etmannsweiler

6.2.6 Gehölzsukzession auf Mähwiesen zurückdrängen

Maßnahmenkürzel	A6
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320007
Flächengröße [ha]	0,66
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	1. Mahd ab Mitte Juni
Turnus	Einmalig (Gehölzentfernung) zwischen 01. Oktober und 28. Februar), danach jährlich 1-2 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen 2.1 Mahd mit Abräumen

Einige Flächen der Mageren Flachland-Mähwiesen wurden bereits längere Zeit nicht mehr genutzt oder nur unzureichend gepflegt. Hier wird eine Erstpflege vorgeschlagen, um die vorhandene Gehölzsukzession (meist junge Sträucher, die vor einer Mahd entfernt werden müssen) zurückzudrängen. Dabei sollten die Gehölze möglichst tief abgeschnitten und das Schnittgut entfernt werden. Die Maßnahme wird für Bestände mit schlechtem Erhaltungszustand vorgeschlagen, wo mittelfristig mit einem Verlust des Lebensraumtyps zu rechnen ist.

Nach erfolgter Erstpflege ist eine dauerhafte Nutzung/Pflege notwendig. Dabei sollten die Flächen ein- bis zweischurig gemäht und abgeräumt werden (siehe Maßnahme A3). Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Maßnahmenorte:

Köllbachtal südwestlich Hornberg

6.2.7 Zweischürige Mahd mit Abräumen und angepasste Mahdtermine auf Mähwiesen mit Vorkommen von Ameisenbläulingen

Maßnahmenkürzel	A7
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320008
Flächengröße [ha]	2,69
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/	1. Mahd Mitte Mai bis Anfang Juni, 2. Mahd ab Mitte September
Turnus	jährlich 2 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Lebensstätten)

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

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

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

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

Maßnahmenorte:

Calmbach, Igelsloch, Falchenwiesen (Neuweiler), Rotfelden

6.2.8 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und angepasste Mahdtermine, Belassen von Bracheanteilen auf Flächen mit Vorkommen von Ameisenbläulingen

Maßnahmenkürzel	A8
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320009
Flächengröße [ha]	2,20
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	keine Mahd zwischen Anfang Juni und Mitte September
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Lebensstätten)

Auf den Lebensstätten von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] außerhalb von Lebensraumtypenflächen der Mageren Flachland-Mähwiesen ist eine extensive ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen erforderlich. Dabei sind die besonderen Anforderungen an die Nutzungszeitpunkte sowie die Einschränkungen bezüglich Düngung und Bodenbearbeitung (vgl. Kap.6.2.7) ebenfalls zu beachten.

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

Über den Winter sind grundsätzlich 10 % des Wiesenbereichs mit Großem Wiesenknopf stehen zu lassen. Jeder Wiesenkomplex benötigt mindestens 5 % zwei- bis fünfjährige Brachen mit Wiesenknopf.

Maßnahmenorte:

Calmbach, Igelsloch, Falchenwiesen (Neuweiler), Rotfelden

6.2.9 Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung (Wiederherstellungsflächen 6510)

Maßnahmenkürzel	A9
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320010
Flächengröße [ha]	33,43
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, 2. und 3. Nutzung jeweils nach 6-8 Wochen Ruhephase, später zweischürig
Turnus	Temporär (jährlich drei Nutzungen) bis zur Wiederherstellung des LRT 6510
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Auf den in vorangegangenen Kartierungen als Lebensraumtyp erfassten, aber wegen Aufgabe oder nicht angepasster Nutzung aktuell nicht mehr ausgebildeten Wiesen ist eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps durch die zuständige Behörde zu prüfen. Dabei handelt es sich meistens um zu intensiv genutzte, aufgedüngte, dichte und hochwüchsige, von Gräsern dominierte Flächen. Auf einigen Flächen ist auch eine schon seit längerer Zeit ausschließliche Weidenutzung als Grund anzuführen.

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

Auf Flächen, die längere Zeit nicht mehr genutzt wurden, kann eine Erstpflge (siehe Maßnahme A6) notwendig sein, an die sich nachfolgend eine Mahd anschließen soll. Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Nach erfolgreicher Wiederherstellung kann die Zahl der Nutzungen reduziert und auf die Maßnahme A3 umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Calmbach, Igelsloch, Oberkollbach, Altburg, Meistern, Hünenberg, Neuweiler, Simmersfeld, Aichhalden, Kleinenztal Aichelberg, Hornberg, Altensteig

6.2.10 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit angepassten Mahdterminen (Wiederherstellungsflächen 6510 mit Vorkommen von Ameisenbläulingen)

Maßnahmenkürzel	A10
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320011
Flächengröße [ha]	2,76
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	keine Mahd zwischen Anfang Juni und Mitte September
Turnus	jährlich zwei Nutzungen ohne Düngung bis zur Wiederherstellung des LRT 6510
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen [1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Auf den in vorangegangenen Kartierungen als Lebensraumtyp erfassten, aber wegen Aufgabe oder nicht angepasster Nutzung aktuell nicht mehr ausgebildeten Wiesen ist eine Wiederherstellung des Lebensraumtyps durch die zuständige Behörde zu prüfen. Dabei handelt es sich meistens um zu intensiv genutzte, aufgedüngte, dichte und hochwüchsige, von Gräsern dominierte Flächen.

Wenn sich auf diesen Wiederherstellungsflächen gleichzeitig Lebensstätten des Hellen oder Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausgebildet haben, müssen auch die Anforderungen der Bläulinge angemessen berücksichtigt werden. Als Maßnahme zur Wiederherstellung des LRT-Status kann hier nur eine Grünlandnutzung mit zwei Schnitten pro Jahr ohne Düngung empfohlen werden. Zwischen den Nutzungen muss eine Ruhephase zwischen Anfang Juni und Mitte September eingehalten werden. Die Wiederherstellungsmaßnahme für den LRT entspricht daher weitgehend der Maßnahme A7.

Auf Flächen, die längere Zeit nicht mehr genutzt wurden, kann eine Erstpflege (siehe Maßnahme A6) notwendig sein, an die sich nachfolgend eine Mahd anschließen soll. Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Maßnahmenorte:

Unterkollbach

6.2.11 Extensive Beweidung von Grünland, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	A11	
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320019	
Flächengröße [ha]	14,51	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	dauerhaft	
Turnus	jährlich ein bis zwei, maximal drei Nutzungen, zwischen Mai und September	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Trittwende
	4.3	Umtriebsweide
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

In Teilbereichen findet bereits seit vielen Jahren eine extensive Beweidung auf Lebensraumtypenflächen statt. Hier muss durch spezielle Nutzungsvorgaben einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes entgegengewirkt werden. Dabei sollten die Weidegänge (Hüte-/Trittwende oder Umtriebsweide) so durchgeführt werden, dass die Auswirkungen auf die Pflanzendecke einer Mahd möglichst nahekommen. Das heißt, der Aufwuchs sollte möglichst vollständig und schnell abgeweidet werden. Vor einem zweiten Weidegang muss eine Ruhepause von 6-8 Wochen eingehalten werden. Aufgrund der geringeren Trittbelastung sollten bevorzugt Schafe ggf. in Kombination mit Ziegen eingesetzt werden. Der Einsatz von Rindern oder Pferden sollte auf trittfeste Böden beschränkt werden. Ggf. notwendige Pferchflächen sind außerhalb der Lebensraumtypenflächen einzurichten.

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

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

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

6.2.12 Verringerung der Unterhaltung von Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	B1
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320012
Flächengröße [ha]	66,42
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1163] Groppe [1096] Bachneunauge [1131] Strömer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung

Zur Erhaltung der natürlichen Eigendynamik von Kleiner Enz, Köllbach und Nagold sowie weiterer Nebengewässer als Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] oder zum Schutz von Strömer (*Leuciscus souffia*) [1131], Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] sollten keine Eingriffe in das Bachbett erfolgen. Grundräumungen sowie das Entfernen von Totholz sind - soweit möglich - zu unterlassen. Wenn Unterhaltungsmaßnahmen dennoch erforderlich werden, sollten diese nur abschnittsweise ausgeführt werden. Dabei sollte in einem Jahr höchstens so viel Fläche bearbeitet werden, dass eine Wiederbesiedlung betroffener Lebensraumtypen und Arten gewährleistet ist. Der Zeitpunkt der Maßnahme muss so gewählt sein, dass Lebensraumtypen und Arten möglichst wenig beeinträchtigt werden.

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

Maßnahmenorte:

Kleine Enz (gesamter Verlauf), Köllbach (gesamter Verlauf), Bruderbach nördlich Berneck, Nagoldabschnitte zwischen Hirsau und Bad Liebenzell sowie nördlich Calw, Saubach, Zwerchbach bei Hornberg, weitere kleinflächige Orte über das gesamte Gebiet verteilt

6.2.13 Stabilisierung des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	C1
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320013
Flächengröße [ha]	694,41
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[1332] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteile belassen 14.8 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume 32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren 99.0 Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Die Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft und das empfohlene Belassen von Alt- und Totholzanteilen in bestimmten Waldbereichen (vgl. Maßnahmen W3 und W4, Kap. 6.2.19 und 6.2.20) tragen zur Erhaltung günstiger Bedingungen im Sommerlebensraum der Fledermäuse bei. Darüber hinausgehend sollen in den gesamten Waldbereichen der Lebensstätte von Großem Mausohr und Bechsteinfledermaus geeignete Jagdgebiete und Quartierinfrastrukturen erhalten werden.

Baumquartiere können beim Mausohr als Einzel-, Zwischen-, oder Männchenquartiere dienen. Die Bechsteinfledermaus ist als typische Waldfledermaus auf ein hohes und nachhaltiges Habitatbaumangebot, insbesondere von Bäumen mit Spechthöhlen (v.a. Bunt-, Mittel- und Grauspechthöhlen) angewiesen. Da im FFH-Gebiet auch das Vorkommen der Mopsfledermaus möglich ist, sollte zusätzlich auch auf die Erhaltung von Bäumen mit Spaltenquartieren (sich ablösende Rindenschuppen an absterbenden Bäumen oder stehendem Totholz, Stammanrisse, Blitzrinnen, Zwiesel etc.) geachtet werden.

Die aktuelle Dichte an Höhlenbäumen und weiteren Habitatbäumen sowie von stehendem Totholz mit potenziellen Quartieren soll mindestens erhalten werden. Die Sicherung kann durch Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien unter Berücksichtigung des oder in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg erfolgen. In diesen Habitatbaumgruppen wird auf eine Nutzung verzichtet und die Bäume werden bis zum natürlichen Zerfall erhalten. Zusätzlich wird eine Markierung von einzelnen Habitatbäumen empfohlen. Das Quartierangebot für die Fledermausarten kann dadurch langfristig stabilisiert und gesichert werden. Wälder des FFH-Gebiets in Höhenlagen unter 600 m ü. NN liegen an der Höhengrenze von möglichen Wochenstubevorkommen der Bechsteinfledermaus. Hier sollen auch im Zusammenhang mit umgebenden Waldbeständen außerhalb des FFH-Gebiets möglichst viele Höhlen- und Habitatbäume belassen und nachhaltig gesichert werden.

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

Durch eine geeignete Waldrandpflege sollen vorhandene Waldränder/Säume (gestufter Aufbau bzw. aufgelockerte Übergangszone Wald - Offenland) durchgängig erhalten bleiben bzw. in Bereichen mit nur geringer Ausprägung der Grenzlinienanteil erhöht werden. Weiterhin

sollen lichte Strukturen wie kleine Lichtungen, Schneisen, Blößen und Wegränder entsprechend offen gehalten werden.

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

Maßnahmenorte:

Waldmoor-Torfstich (außerhalb Bannwald), Hesel-, Brand- und Kohlmiss, Stock- und Rohrmüsse bei Neuweiler und Schmalzmüsse sowie kleinflächig im Bereich verschiedener Felskomplexe (Franzosenfels bei Schmieh, Beilstein, Reinardsfelsen und Scheckenberg bei Bad Teinach, Stubenfels bei Kentheim, Gimpelstein und Kuckucksfelsen bei Calw, Falkenstein bei Oberkollbach).

6.2.14 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Sommerlebensräume für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	C2
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320014
Flächengröße [ha]	747,62
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[1308] Mopsfledermaus [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 10.0 Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen 10.2 Obstbaumeinzelpflanzungen 18.1 Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern 99.0 Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] sind neben Wäldern im FFH-Gebiet strukturreiche Offenlandbestände wie Wiesengebiete und Streuobstbestände, Feldgehölze, Baumreihen und ganz besonders die gehölzbestandenen Fließgewässerläufe von Nagold, Kleiner Enz und Köllbach als saisonale Jagdlebensräume und als wichtige strukturelle Leitlinien im gesamten FFH-Gebiet von großer Bedeutung. Für Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] und Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321] ist zumindest von einer Nutzung des Nagoldtals auszugehen.

Vor allem lineare Strukturen – wie z. B. Gehölzbestände entlang der Bachläufe - sollen als Leitlinien mindestens in dem bisher gegebenen Umfang erhalten (bei Abgängen Nachpflanzungen/Lückenschluss) und vor Zerschneidung bewahrt werden. Entlang dieser Strukturen werden bei saisonalen Überflügen teilweise große Distanzen überwunden. Durch sie wird der funktionale Zusammenhang der Teillebensräume Wald- und Wiesenflächen und z. B. dem Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs in Calw sowie den bekannten Winterquartieren gestärkt. Die Fließgewässerachsen des FFH-Gebiets sind zudem verbindende Elemente zwischen der Mausohrwochenstube und Männchen-/Paarungsquartieren des Großen Mausohrs in Kirchen angrenzender Ortschaften (vgl. Maßnahme C5, Kap. 6.4.1).

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

Die als Jagdhabitat bedeutsamen Grünlandbestände sollen vor Verbuschung und Gehölzsukzession geschützt werden. Dies wird durch die dort vorgesehenen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von FFH-Grünland-Lebensraumtypen sowie einer insgesamt extensiven Grünlandnutzung erreicht. Gut geeignete Jagdgebiete sind die größeren Streuobstflächen in den Randlagen der Dörfer, die zusätzlich ein Quartierangebot insbesondere für die Bechsteinfledermaus bieten. Deshalb ist der Erhalt von Streuobstbeständen im Gebiet mit fachgerechtem Baumschnitt und unter Erhaltung von Baumhöhlen und möglichst vielen Altbäumen wesentlich. Der Unterwuchs der Obstbaumbestände sollte ein- bis zweischurig gemäht und abgeräumt werden. Abgängige Obstbäume sollten durch Nachpflanzung jeweils geeigneter Hochstämme ersetzt werden.

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

Maßnahmenorte:

Weit verbreitet über das gesamte Gebiet, hervorzuheben sind die Täler der Kleinen Enz, der Nagold und des Kollbachs sowie die größeren Wiesengebiete bei Igelsloch und Oberkollbach, Altburg, Oberhaugstett, Rotfelden, Wart und Berneck.

6.2.15 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren

Maßnahmenkürzel	C3
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320015
Flächengröße [ha]	6,11
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1304] Große Hufeisennase [1308] Mopsfledermaus [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren 32.2 Sicherung von Fledermausquartieren 32.3 Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Winterquartier in Neubulach und weitere potenziell geeignete Winterquartiere

Im Bereich der „Unteren Neubulacher Stollen“ sind vorhandene Winterquartiere dauerhaft für Fledermäuse (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus) zu sichern. Gleiches gilt für potenziell geeignete weitere Winterquartiere im Bereich von Höhlen im Gebiet. Nach Untersuchungen von DIETZ & DIETZ (2012) herrschen im Winterquartier in Neubulach trotz der für das Erlebnisbergwerk erfolgten Umbaumaßnahmen in den Stollen günstige klimatische Bedingungen für die Fledermäuse. Die 2012 festgestellte ungünstige Gestaltung des Eingangs zum Oberen Stollen wurde im selben Jahr durch den Einbau einer verstärkten Einflugöffnung in das Tor verbessert. Auch Störungen werden durch die zeitlichen Regelungen der bergrechtlichen Genehmigung weitgehend vermieden. Alle Veränderungen der Nutzung der Winterquartiere und potenziellen Winterquartiere, die zu ungünstigen Veränderungen der klimatischen Bedingungen oder der Zugänglichkeit oder der Zunahme von Störungen führen können, sollten grundsätzlich unterbleiben.

Für den Betrieb des Erlebnisbergwerks in den „Unteren Neubulacher Stollen“ müssen die Nebenbestimmungen der bergrechtlichen Zulassung vom 28.02.2016 berücksichtigt werden.

Danach dürfen festgelegte Strecken des Oberen Stollens mit den Haupthangplätzen der Fledermäuse gar nicht betreten werden und es bestehen generelle zeitliche Einschränkungen für die Instandhaltungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten (nur im Zeitraum 15. Mai bis 15. August). Führungen dürfen grundsätzlich nur im Sommerhalbjahr stattfinden (15. April/im Oberen Stollen 1. Mai bis 15. Oktober), bei Nachweis der Wimperfledermaus erst ab dem 15. Mai. Die Regelung setzt regelmäßige Winterbestandskontrollen voraus. Die Wirksamkeit der Regelung ist in Verbindung mit der Bestandsentwicklung des Monitorings im Rahmen der nächsten Betriebszulassung zu überprüfen.

Das Stollensystem hat eine größere Ausdehnung als der regelmäßig bei den Bestandskontrollen begangene Teil. Bei wenigen Begehungen auch der niedrigen wassergefüllten Bereiche sowie 2011 und 2012 der Oberen Abbaue (Dietz & Dietz 2012) wurden in der Vergangenheit keine Fledermäuse festgestellt. Hier sind aber weitere temperaturstabile Bereiche für die Wimperfledermaus oder Hangplätze für das Große Mausohr vorhanden. Weiterhin befinden sich im Eingangsbereich der Stollen Klüfte, die für die Bechsteinfledermaus oder die in den 1960er Jahren in den Stollen nachgewiesene Mopsfledermaus geeignete Quartierbedingungen bieten. Für einen Abgleich der bisherigen visuellen Erfassungen und eine höhere Nachweiswahrscheinlichkeit der Bechsteinfledermaus wird eine Lichtschranken-Foto-Erfassung empfohlen.

Mausohr-Wochenstube in Calw

Wesentlich für die Sicherung des Erhaltungszustands des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] im FFH-Gebiet ist der Fortbestand der Wochenstube in Calw (vgl. Abbildung 2, Kap. 6.4.1), weiterhin muss versucht werden konkrete Beeinträchtigungsfaktoren zu ermitteln und ein vermutlich genutztes Ausweichquartier zu finden bzw. ein Quartier, in den vermutlich ein Teil der Tiere abgewandert ist (vgl. Maßnahme C5, Kap. 6.4.1).

Aufgrund der starken Traditionsbindung bei Großen Mausohren kommt dem Erhalt des störungsarmen Wochenstubenquartiers mit dem vorhandenen Dachvolumen sowie den genutzten Hangplätzen und Zuflugmöglichkeiten eine hohe Bedeutung zu. Dies schließt auch eine Erhaltung von Vegetationsstrukturen und die Anbindung an lineare Leitstrukturen in die Jagdgebiete sowie ein Freihalten der Zuflüge von Beleuchtung ein.

Dazu sollen die Lichtschrankenerfassung und zentrale Auswertung im Artenschutzprogramm fortgesetzt werden. Die bestehende ehrenamtliche Quartierbetreuung mit jährlicher Bestands- und Funktionskontrolle der Wochenstube sowie Mithilfe bei der Reinigung ist fortzuführen und im Rahmen des Artenschutzprogramms durch Fledermausexperten zu unterstützen. Das Vorkommen in einem Privathaus erfordert einen besonders guten Kontakt und Vereinbarungen mit dem Quartiereigner.

Bei geplanten Sanierungsmaßnahmen, baulichen Veränderungen oder Veränderungen der Beleuchtungssituation sollen Quartierbetreuer frühzeitig zur Abstimmung einer fledermausgerechten Durchführung eingebunden und die Naturschutzbehörde informiert werden. Bei umfangreicheren Veränderungen am Quartier ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen.

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

Hirsauer Tunnel und Forster Tunnel

Bei Bedarf sind Maßnahmen zu ergreifen, die folgende Funktionen der Tunnel sicherstellen:

- Aufgrund ihrer Größe und der guten klimatischen Pufferwirkung durch die umgebenden Felsmassen zeichnen sich die Tunnel als bedeutende Winterquartiere mit insgesamt stabil kalten Überwinterungsbedingungen aus. Von besonderer Bedeutung sind dabei der Reichtum an für Fledermäuse zugänglichen Spalten bei gleichzeitig variablen Hangplatzmöglichkeiten (frei, in Nischen, in Gewölbespalten, im Hohlraum hinter dem Gewölbe, Spektrum von trocken bis durchsickert und verschiedenen Temperaturbedingungen. Sie sind störungsarm und bieten sicheren Schutz vor Raubfeinden.

- Die Tunnel bieten einen geschützten Schwärmraum für die Quartiererkundung/Traditionsbindung und fungieren in einer ansonsten an großen Winter- und Schwärmquartieren armen Region für einen großen Einzugsbereich als bedeutende Orte eines genetischen Austauschs zwischen verschiedenen Kolonien durch Paarungen beim Schwärmen; hervorzuheben ist hier die Bechsteinfledermaus mit einer einerseits über Netzfänge festgestellten sehr hohen Schwärmaktivität und andererseits wenig mobilen, streng matrilinear geschlossenen Wochenstubenkolonien im Sommer.
- Durch den Selbstverstärkungseffekt beim Schwärmen in Verbindung mit der Winterquartiereignung sind sie zentrale Orte, die als Ausgangspunkt für ein zukünftiges Populationswachstum von Bedeutung sind.
- Als Winter- und Schwärmquartiere weisen sie für die allesamt strukturgebunden fliegenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie eine gute Anbindung über Leitstrukturen [eingeschränkt durch die Rodungsmaßnahmen am Hirsauer Tunnel] auf, welche essentielle Bestandteile dieser Quartierfunktionen sind.
- Für das Große Mausohr dienen sie ganzjährig als Quartier und sind durch die großen Überwinterungsbestände insbesondere auch im Zusammenhang mit den nahe gelegenen Wochenstuben von Bedeutung.
- Für die Mopsfledermaus haben die Tunnel im historischen Verbreitungsgebiet der Art als sehr gut geeignete, in dieser Form nur eng begrenzt verfügbare Winterquartiere über den Aufbau einer Schwärmpopulation eine zentrale Bedeutung für die Wiederbesiedlung im Rahmen der aktuellen Bestandskonsolidierung.
- Für die Große Hufeisennase bieten die Tunnel im historischen Verbreitungsgebiet der Art als offensichtliche Attraktionspunkte aktuell vermutlich eines Einzeltiers Ansatzpunkte für die Wiederbesiedlung (Vermittlerfunktion).
- Für die Wimperfledermaus können sie funktional durch ihre Lage am Rand des Verbreitungsgebietes zu einer Bestandsstabilisierung bzw. einer Ausbreitung in weitere wärmebegünstigte Bereiche beitragen.

Auch bei der Reaktivierung der Tunnel im Zuge der geplanten Hermann-Hesse-Bahn müssen Maßnahmen ergriffen und über ein zuverlässiges Monitoring des Winter- und Schwärmbestands überwacht werden, um diese Funktionen der Tunnel für die FFH-Anhang II-Arten zu erhalten oder adäquat zu ersetzen. Dabei ist insbesondere zu berücksichtigen, dass viele Kolonien im Einzugsbereich nicht konkret bekannt sind.

Maßnahmenorte:

Winterquartier im Besucherbergwerk Neubulach, Wochenstube in Calw, Eisenbahntunnel Hirsauer Tunnel nördlich Calw und Forster Tunnel östlich Althengstett

6.2.16 Weitgehender Nutzungsverzicht auf Felsbereichen mit Vorkommen des Europäischen Dünnfarns

Maßnahmenkürzel	C4
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320016
Flächengröße [ha]	4,25
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[1421] Europäischer Dünnfarn
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahmen (Nutzungsverzicht)

Im Bereich der Lebensstätten des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) [1421] sollte weitgehend auf eine forstliche Nutzung verzichtet werden, um auch weiterhin die notwendigen luftfeuchten Standorte mit dunklen Lichtverhältnissen zu erhalten. Freistellungen von besiedelten Felsbereichen und deren unmittelbarer Umgebung sind unbedingt zu unterlassen. Einzelstammentnahmen sind aber weiterhin möglich. Dabei sollte behutsam Laubholz gefördert werden, ein Einbringen von Nadelbäumen sollte unterbleiben.

Maßnahmenorte:

Stubenfels, Falkenstein, Gimpelstein, Scheckenberg, Franzosenfelsen, Bruderhöhle

6.2.17 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald

Maßnahmenkürzel	W1
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341320008
Flächengröße [ha]	10,74
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe Beachtung der Bannwaldverordnung
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[*91D0] Moorwälder [9410] Bodensaure Nadelwälder [1332] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

Für die dort vorkommenden Lebensraumtypen Moorwälder [*91D0] und Bodensaure Nadelwälder [9410] ist eine ungestörte Entwicklung des Waldökosystems langfristig sicherzustellen. Dies beinhaltet den Prozessschutz der Lebensräume und -gemeinschaften, die sich im Bannwald „Waldmoor-Torfstich“ befinden und die sich im Verlauf der eigendynamischen Entwicklung ändern können.

Maßnahmenorte:

Waldmoor-Torfstich westlich Oberreichenbach

6.2.18 Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	W2
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341320006
Flächengröße [ha]	3,79
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung
Turnus	Überprüfung alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [7120] Geschädigte Hochmoore [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8310] Höhlen und Balmen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die aufgeführten Lebensraumtypen können ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Der Zustand dieser Lebensraumtypen sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um im Bedarfsfalle geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können. In Einzelfällen werden für bestimmte Erfassungseinheiten dennoch Erhaltungsmaßnahmen formuliert, sofern es naturschutzfachlich für notwendig erachtet wird bzw. ein überwiegend öffentliches Interesse besteht.

Bei den geschädigten Hochmooren [7120] wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung natürlicher hydrologischer Verhältnisse (Verschluss von Entwässerungsgräben) durchgeführt, die bereits zu einer positiven Entwicklung und Regeneration der offenen Moorflächen geführt haben. Weitergehende Maßnahmen sind vorerst nicht erforderlich, es sollte aber die weitere Entwicklung beobachtet werden, insbesondere sollte auf mögliche Beeinträchtigungen durch Gehölzsukzession geachtet werden. Eine Entfernung einzelner Gehölze könnte zumindest mittelfristig erforderlich werden.

Maßnahmenorte:

Kleinflächig über gesamtes FFH-Gebiet verteilt

6.2.19 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	W3
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341320003
Flächengröße [ha]	58,68
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Im Staatswald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen Buchenwald [9410] Bodensaurer Nadelwald [*91D0] Moorwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Die Naturnahe Waldwirtschaft dient der Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

Die Fortführung der „Naturnahen Waldwirtschaft“ fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Waldlebensraumtypen. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht. Die Verjüngung in Altholzbeständen erfolgt kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren. Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfolgend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten. Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, z.B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen.

Pflegemaßnahmen innerhalb der Naturschutzgebiete sind im Zuge der Forsteinrichtungserneuerung mit der Höheren Naturschutzbehörde (RP KA 56) abzustimmen.

Maßnahmenorte:

Verschiedene Flächen im Gebiet, u.a. Waldmoor-Torfstich (außerhalb Bannwald), Falkenstein, Neuweiler, Nagoldauwälder bei Altensteig, Schmalzmisse Ettmannsweiler, und kleinflächig über das gesamte Gebiet verstreut

6.2.20 Alt- und Totholzanteile belassen

Maßnahmenkürzel	W4
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341320002
Flächengröße [ha]	54,12
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91D0] Moorwälder [9410] Bodensaure Nadelwälder [1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteile belassen 14.8.3 Habitatbäume belassen

In den Lebensraumtypen [*91D0], [*91E0] und [9410] sollen die Alt- und Totholzgruppen (Habitatbäume) erhalten bleiben. Nadeltotholz (besonders die Weiß-Tanne) ist das bevorzugte Besiedelungssubstrat des Grünen Koboldmooses [1386]. Im Rahmen der Waldbewirtschaftung soll durch eine kleinflächige, möglichst einzelstammweise Nutzung bzw. eine nadelholzbetonte und starkholzorientierte Waldwirtschaft ein weitgehend konstantes Waldinnenklima (Luftfeuchte) und eine kontinuierliche Ausstattung mit besiedelbarem Nadel-Totholz gewährleistet werden. Vor allem starkes Totholz sollte nach Möglichkeit belassen werden. Hier bieten sich vor allem das Liegenlassen von wertlosen Erdstammstücken (z.B. bei hohen Anteilen an rotfaulen Fichten) sowie von X-Holz (Restholz) an. Hinweise zum Erhalt von Alt- und Totholz können auch dem Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2017) entnommen werden.

Maßnahmenorte:

Verschiedene Flächen im Gebiet u.a. Rohrmüsse, Schmalzmüsse, Heselwasen, Brandmüsse, Waldmoor-Torfstich (außerhalb Bannwald), Agenbacher Sägmühle, Auwaldabschnitte entlang der Kleinen Enz und Nagold.

6.2.21 Bejagungsschwerpunkte bilden

Maßnahmenkürzel	W5
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341320004
Flächengröße [ha]	12,77
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum	Im Kommunal und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung durch die Jagdgenossenschaften sowie der Gemeinden und Eigenjagdbesitzer bzw. Umsetzung bei der Festsetzung der Abschusspläne durch die Untere Forstbehörde. Im Bereich des Staatswaldes Umsetzung durch die Untere bzw. Höhere Forstbehörde
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[9410] Bodensaure Nadelwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Im Naturschutzgebiet „Hesel -Brand- und Kohlmiss“ mit den dort vorkommenden seltenen naturnahen Waldgesellschaften ist ein Bejagungsschwerpunkt zu bilden. Die natürlichen Waldgesellschaften sollen auf diesen Flächen durch angepasste Schalenwildbestände erhalten werden.

Die Ergebnisse der aktuellen Forstlichen Gutachten zum Abschussplan der jeweiligen Jagdreviere sind ergänzend heranzuziehen und in der Abschussplanfestsetzung zu berücksichtigen.

Maßnahmenorte:

Heselwasen

6.2.22 Müll beseitigen

Maßnahmenkürzel	W6
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341320005
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Sofort
Turnus	Einmalig/bei Bedarf wiederholen
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Der vorhandene Müll im Bereich von Felsbiotopen ist zu beseitigen und den örtlichen Recyclinghöfen fachgerecht zuzuführen.

Maßnahmenorte:

Gimpelstein (Calw)

6.2.23 Eindämmung von Neophyten

Maßnahmenkürzel	W7
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341320007
Flächengröße [ha]	10,89
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

In den Lebensraumtypen [*91E0], [3260] und [6430] kommen vermehrt Neophyten bzw. Störzeiger vor. Hier hat sich das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) stark ausgebreitet.

Die Zurückdrängung des lichtliebenden Indische Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) kann waldbaulich durch Förderung des Nebenstandes bzw. bei fehlender oder spärlicher Bestockung entlang von Fließgewässern durch Ergänzung mit standortgerechten Baumarten erfolgen.

Maßnahmenorte:

Nagold zwischen Altensteig und Ebhausen, Kleine Enz zwischen Calmbach und Holzwiesen.

6.2.24 Besucherlenkung

Maßnahmenkürzel	W8
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341330010
Flächengröße [ha]	0,02
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Einmalige Maßnahme
Turnus	Kontrolle bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8310] Höhlen und Balmen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.1 Veränderung des Wegenetzes 34. Regelung von Freizeitnutzungen

Das Betreten des flächigen Naturdenkmals „Falkenstein“ und der „Bruderhöhle“ ist aufgrund der hohen Besucherzahl zu regulieren. Im Bereich „Falkenstein“ gibt es keine naturschutzrechtliche Befreiung/Ausnahme, ein Klettern ist hier somit nicht gestattet. Die gegenwärtige Freizeitnutzung durch die Kletterer stellt eine Beeinträchtigung dar und muss eingestellt werden. Ebenso wird empfohlen, die zur Kletternutzung bestehende Infrastruktur (noch vorhandene Steige und Zuwegungen) zurückzubauen. Die Erschließung der genannten Bereiche ist auch aus Verkehrssicherungsgründen so anzulegen bzw. zu verändern, dass weder den Besuchern noch den Biotopen dauerhafte Nachteile entstehen.

Im Landkreis Calw regelt eine bestehende Allgemeinverfügung das Klettern an Felsen (u.a. Zigeunerfels, Öländerle und Fuchsklinge außerhalb des FFH-Gebietes). Nach dieser Allgemeinverfügung zur Befreiung dürfen die vorgegebenen Routen nicht verlassen werden, um auf den Felskopf zu klettern, und die vorhandenen Abseilhilfen müssen genutzt werden.

Weiterhin besteht für die o.g. Felsen ein freiwilliger Kletterverzicht für die Zeit vom 01.01.-31.07. aus Gründen des Naturschutzes (Brut- und Aufzuchtzeiten von Tieren, Vegetationsperiode), um ein Kletterverbot zu vermeiden.

Maßnahmenorte:

Falkenstein Oberkollbach, Bruderhöhle

6.2.25 Ausweisung von Pufferflächen

Maßnahmenkürzel	W9
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320018
Flächengröße [ha]	0,28
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Dauerpflege
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[6430] Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.00 Ausweisung von Pufferflächen

Im „Quellbereich Walterswiesen“ südlich von Calmbach sind Teilbereiche des Lebensraumtyps [6431] durch Pferdebeweidung zertrampelt. Durch die Ausweisung von Pufferflächen soll der Quellbereich zukünftig auf ganzer Fläche und nach Möglichkeit auch darüber hinaus geschont werden.

Maßnahmenorte:

Walterswiesen Calmbach

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession auf mageren Standorten

Maßnahmenkürzel	a1
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330002
Flächengröße [ha]	1,71
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	mindestens alle zwei Jahre Jahre (zwischen 01. Oktober und 28. Februar)
Lebensraumtyp/Art	[*6230] Artenreiche Borstgrasrasen, alle Entwicklungsflächen und alle Flächen mit C-Bewertung [6410] Pfeifengraswiesen, Flächen mit C-Bewertung
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte-/Triftweide 2.1 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Entwicklung der als nur durchschnittlich (C) bewerteten Pfeifengraswiesen [6410] zu einem günstigen Erhaltungszustand (A- oder B- Bewertung) ist die Einführung einer extensiven Nutzung/Pflege erforderlich (vgl. Kap.6.2.2 und Kap. 6.2.1). Gleiches gilt für Entwicklungsflächen der LRT Borstgrasrasen [*6230] in weiteren standörtlich gut geeigneten Bereichen.

Vor Einführung einer extensiven Pflege durch Schafbeweidung (vgl. Erhaltungsmaßnahme A1) oder einschüriger Mahd (vgl. Erhaltungsmaßnahme A2) ist eine Gehölzbeseitigung als Erstpflegemaßnahme erforderlich. Die vorhandenen Gehölzaufkommen sollten in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar möglichst vollständig entfernt werden. Das Schnittgut ist von den Flächen abzuräumen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Ggf. ist eine Aushagerung der Flächen notwendig, dazu ist in den ersten Jahren eine häufigere Nutzung (drei Beweidungsgänge bzw. zwei Mahdtermine) anzustreben.

Nach erfolgreicher Erstpflege und ggf. Aushagerungsphase kann auf die jeweilige Maßnahme A1 oder A2 umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Südlich Agenbacher Sägmühle, Oberes Köllbachtal bei Simmersfeld, Allmendwiesen westlich Altburg.

6.3.2 Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	a2
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330003
Flächengröße [ha]	27,22
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	1. Mahd bis Mitte/Ende Mai, 2. und 3. Mahd jeweils nach 6-8 Wochen Ruhephase
Turnus	drei Nutzungen jährlich (für 3-5 Jahre), später zweischürig
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen, alle Entwicklungsflächen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Diese Entwicklungsmaßnahme entspricht im Wesentlichen der Erhaltungsmaßnahme A5. Zur Entwicklung der aufgrund übermäßiger Nährstoffversorgung nur als durchschnittlich (C) bewerteten Flachland-Mähwiesen [6510] wird eine Aushagerungsphase von ca. 3-5 Jahren vorgeschlagen. In dieser Zeit sollten die Wiesen dreischürig gemäht, das Mahdgut abgeräumt und nicht gedüngt werden. Der erste Schnitt sollte für eine erfolgreiche Aushagerung möglichst früh, bis spätestens Ende Mai erfolgen. Die erfolgreiche Aushagerung wird durch eine sinkende Aufwuchsmenge und eine Zunahme von Magerkeitszeigern bei gleichzeitiger Abnahme von Nährstoff- und Störzeigern angezeigt. Die Maßnahme dient vor allem dazu Lebensraumtypenflächen mit einer nur schlechten Bewertung zu verbessern. Darüber hinaus können in Bereichen mit derzeit zu intensiver Nutzung aber guter standörtlicher Voraussetzung durch diese Maßnahme weitere Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese entwickelt werden.

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

Maßnahmenorte:

Falchenwiesen, Wiesenkomplexe östlich Wart, südlich Altensteig

6.3.3 Ein- bis zweischürige Pflegemahd mit Abräumen, Zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	a3
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330004
Flächengröße [ha]	0,28
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	erste Mahd ab Juni, ggf. 2. Mahd nach 6-8 Wochen Ruhephase, zurück drängen von Gehölzsukzession (zwischen 01. Oktober und 28. Februar)
Turnus	1-2 Nutzungen jährlich, Gehölzentfernung bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[6520] Berg-Mähwiese, C-Flächen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 20.1 Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

Auf einer nur noch durch Beweidung gepflegten Bergmähwiese sollte die Nutzung auf Mahd umgestellt werden, um einen verbesserten Zustand zu erreichen.

Vor Einführung einer extensiven Mähnutzung (vgl. Erhaltungsmaßnahme A3) ist eine Gehölz-
 beseitigung als Erstpflegemaßnahme erforderlich. Die vorhandenen Gehölzaufkommen soll-
 ten in der Zeit zwischen 01. Oktober und 28. Februar möglichst vollständig entfernt werden.
 Das Schnittgut ist von den Flächen abzuräumen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Aspekte
 des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur
 Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwand-
 lung von Waldsukzessionsflächen.

Nach erfolgreicher Erstpflege kann auf die jeweilige Maßnahme A3 umgestellt werden.

Maßnahmenorte:

Bergmähwiese am Oberlauf der Kleinen Enz nordwestlich Oberweiler

**6.3.4 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von
 Bracheanteilen für Ameisenbläulinge**

Maßnahmenkürzel	a4
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330005
Flächengröße [ha]	10,22
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	keine Mahd zwischen Anfang Juni und Mitte Sep- tember
Turnus	jährlich 1-2 Nutzungen
Lebensraumtyp/Art	[1059] Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32. spezielle Artenschutzmaßnahmen (Spezielle Vorgaben für die Nutzung/Pflege der Le- bensstätten)

Diese Maßnahme entspricht weitgehend der Erhaltungsmaßnahme A8. Zur weiteren Stabili-
 sierung der Vorkommen von Dunklem [1061] und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling
 [1059] im FFH-Gebiet sollten weitere Grünlandflächen mit Beständen des Großen Wiesen-
 knopfes extensiviert werden und nur noch entsprechend der Anforderungen der beiden Arten
 insbesondere bezüglich der Mähzeitpunkte genutzt werden (vgl. Kap. 0). Die verfügbare Flä-
 che für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sollte dadurch weiter vergrößert werden. Witte-
 rungs- oder nutzungsbedingte Ausfälle können dadurch besser abgefangen werden.

Maßnahmenorte:

Wiesenkomplexe südwestlich Altburg und südlich Aichhalden, Uferwiesen an der Nagold bei
 Kentheim und oberhalb Altensteig sowie oberhalb Ebhausen, Uferwiesen der Kleinen Enz zwi-
 schen Calmbach und Kleinenzhof

6.3.5 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	b1
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330006
Flächengröße [ha]	0,30
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Hochstaudenfluren [1096] Bachneunauge [1131] Strömer [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.00 Ausweisung von Pufferflächen 2.1 Mahd mit Abräumen

Entlang der Gewässer sind Gewässerrandstreifen (5 m beiderseits des Gewässers) gesetzlich vorgeschrieben. Hier ist u. a. der Einsatz von Düngemitteln verboten. Ab dem 01.01.2019 gelten neue Regelungen für die gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen, die u. a. auch eine Ackernutzung ausschließt (außer Blühstreifen und Gehölzstreifen).

Zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist entlang der Gewässer im Offenland die Entwicklung von mindestens 5 m breiten Feuchten Hochstaudenfluren [6430] vorzusehen. Eine Mahd in mehrjährigen Abständen zur Ausmagerung der Streifen ist sinnvoll. Das Ziel der Entwicklungsmaßnahme ist nicht nur die Verbesserung des vorhandenen LRT-Bestandes, sondern eine Ausweitung der Fläche der Feuchten Hochstaudenfluren [6430] auf die gesamte Breite von 5 m beiderseits des Gewässers. Diese Maßnahme dient auch zur Optimierung der Habitate von Strömer [1131], Groppe [1163] und Bachneunauge [1096].

Maßnahmenorte:

Oberhaugstett, Calmbach, Falchenwiesen (Neuweiler)

6.3.6 Freistellung der Ufer von Stillgewässern

Maßnahmenkürzel	b2
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330007
Flächengröße [ha]	0,02
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	Alle 5-10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen /-anflug beseitigen

Zur Verbesserung der einzigen LRT-Fläche in einem durchschnittlichen bis schlechten Zustand wäre eine Beseitigung von Gehölzen am Ufer sinnvoll, um eine bessere Lichtversorgung der Wasser- und Sumpflvegetation zu ermöglichen.

Aspekte des Artenschutzes sind dabei ggf. ebenso zu beachten wie die gesetzlichen Regelungen zur Umwandlung nach § 9 LWaldG, insbesondere das Vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung von Waldsukzessionsflächen.

Maßnahmenorte:

Tümpel „Allmend“ westlich Alburg

6.3.7 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung von Strömer, Groppe und Bachneunauge

Maßnahmenkürzel	b3
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330008
Flächengröße [ha]	45,93
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Im Rahmen des wasserechtlichen Genehmigungsverfahrens zu regeln
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1096] Bachneunauge [1131] Strömer [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen 23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen/ Sohl-schwellen 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerver-laufs 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässer-struktur

Zur Verbesserung der Bedingungen in Abschnitten des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] sowie zur Förderung der Vorkommen von Strömer [1131], Groppe [1163] und Bachneunauge [1096] sind Maßnahmen sinnvoll, die die in der Vergangenheit erfolgten baulichen Eingriffe in die Gewässerstruktur betreffen. In erster Linie sind hier Eingriffe in Sohl- und Uferbereiche wie Sohlbefestigungen/Sohlschwellen und Steinschüttungen zu nennen. Diese Bauwerke sollten, soweit möglich, zurückgebaut werden.

Zudem sind Gewässerbegradigungen durch Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs an geeigneten Stellen (z. B. Nagold) rückgängig zu machen.

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

Maßnahmenorte:

Nagold zwischen Bad Liebenzell und Talmühle (Neubulach) sowie zwischen Ebhausen und Garrweiler

6.3.8 Rückbau von Wehranlagen zur Optimierung der Durchgängigkeit für Strömer, Groppe und Bachneunauge sowie andere typische Arten der Fließgewässer

Maßnahmenkürzel	b4
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330009
Flächengröße [ha]	1,64
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Rahmen des wasserechtlichen Genehmigungsverfahrens zu regeln
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1096] Bachneunauge [1131] Strömer [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.4 Öffnen/ Vergrößern vorhandener Bauwerke

Zur Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit sind die aktuell noch vorhandenen Wehre und Sohlabstürze im Köllbach, in der Kleinen Enz und der Nagold aus dem Gewässerbett zu entfernen oder so umzubauen, dass auch weniger mobile Tierarten bachaufwärts wandern können. Darüber hinaus ist auch eine ausreichende Mindestwasserführung sicherzustellen.

Aktuell ist wieder weitgehend eine Durchgängigkeit in der Kleinen Enz und im Köllbach gegeben, es existieren nur noch punktuell Beeinträchtigungen. In der Nagold sind aktuell noch mehrere Wanderhindernisse vorhanden.

Maßnahmenorte:

Sieben Querbauwerke in Kleiner Enz bei Kleinenthof, Oldengrund, oberhalb und unterhalb Agenbacher Sägmühle und oberhalb Aichelbacher Sägmühle sowie elf Querbauwerke in der Nagold besonders zwischen Mündung Teinach und Calw und eine weiteres bei der Lohmühle Altensteig.

6.3.9 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	c1
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330010
Flächengröße [ha]	659,11
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[1308] Mopsfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft 14.10 Altholzanteile erhöhen 14.6.1 stehende Totholzanteile erhöhen 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Zum Schutz und zur Verbesserung der Eignung als Jagdgebiet für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324], die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] sowie zur Optimierung des Quartierangebotes sollte bei der Forstplanung in den Waldbeständen im FFH-Gebiet der Laubholzanteil erhöht werden. Dies kann durch Ablösung endgenutzter Nadelholzbestände durch standortgemäße Buchen- oder Buchen-Tannenwälder oder durch gezielte Förderung vorhandener Laubbäume innerhalb nadelholzdominierter Bereiche erfolgen. Im Zuge des Umbaus ist auf die Erhaltung von zukünftigen Quartierbäumen auf der gesamten Fläche zu achten.

Entstehende Sturmwurfflächen sollen zumindest zum Teil einer natürlichen Sukzession überlassen werden.

Neben der Bedeutung als Nahrungshabitat kann durch die Erhöhung des Anteils an Altholz und stehendem Totholz in den Waldbereichen eine Erhöhung der Quartierdichte erreicht werden.

In Bereichen ohne gestufte Waldränder sollen diese unter Belassen und Förderung von großkronigen Überhältern durch eine geeignete Waldrandpflege als breite Streifen und mit möglichst langer Randlinie in den Wald hinein angelegt werden.

Maßnahmenorte:

Waldmoor-Torfstich (außerhalb Bannwald), Hesel-, Kohl- und Brandmüsse, Rohrmüsse und Schmalzmüsse.

6.3.10 Förderung von Streuobstwiesen als Sommerlebensraum für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	c2
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330012
Flächengröße [ha]	91,31
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	Einmalig
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	11 Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Insbesondere für die beiden großflächigeren Streuobstgebiete in Höhenlagen < 600 m ü. NN bei Altensteig-Wart und Ebhausen-Rotfelden wird zur Verbesserung des Jagdgebiets und Quartierpotenzials vorgeschlagen, größere Lücken (auch im Zusammenhang mit vorhandenen Streuobstbeständen angrenzend an das FFH-Gebiet betrachtet) durch Ergänzungspflanzungen naturraumtypischer Hochstämme zu schließen.

Unter der Voraussetzung, dass eine langfristige Betreuung vor Ort mit jährlicher Reinigung und Wartung im Winter sichergestellt ist, könnten spezielle Rundkästen als ergänzendes Quartierangebot angebracht werden.

6.3.11 Maßnahmen zur Aufwertung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren

Maßnahmenkürzel	c3
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330013
Flächengröße [ha]	3,13
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Sommerhalbjahr
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	[1304] Große Hufeisennase [1308] Mopsfledermaus [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Um die Überwinterungsbedingungen in beiden Tunneln weiter zu verbessern wird empfohlen, Anzahl, Variabilität und Zugänglichkeit der Hangplatzmöglichkeiten durch die folgenden Maßnahmen zu erhöhen. Einer der Schwerpunkte sollte dabei auf der Schaffung von eher warm-feuchten Hangplatzmöglichkeiten für Große Hufeisennase und Wimperfledermaus liegen, die aktuell nur in Teilbereichen vorhanden sind.

- kolkartige Öffnungen des Tunnelgewölbes ausgehend von vorhandenen Fluchtnischen (vergleichbar dem festgestellten Winterhangplatz der Großen Hufeisennase im Forster Tunnel)
- Schaffung von frei durchfliegbaren Öffnungen hinter das Tunnelgewölbe
- Schaffung von stehendem Wasser in Tunnelbereichen

- Anbringung einer Vielzahl von Spaltenquartieren im Tunnelinneren in Form von Hohlblocksteinen über die Tunnellänge verteilt, mit Schwerpunkt auf den vorderen sehr kalten und mittleren Bereichen.

6.3.12 Förderung standortsheimischer Baumarten

Maßnahmenkürzel	w1
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341330011
Flächengröße [ha]	43,80
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [9410] Bodensaure Nadelwälder [*91D0] Moorwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.3.3 Entnahme standortsfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Im Bereich der feuchten Senken und Quellen ist mittel- bis langfristig auf eine Aufwertung zu einem standortgerechten, naturnahen Laubmischwald aus Esche, Schwarz-Erle, Berg-Ahorn und Weiß-Tanne hinzuwirken. Die Weiß-Tanne gilt in diesem Naturraum als gesellschaftstypische Begleitbaumart.

Die Pflege von Gewässerläufen leistet einen wichtigen Beitrag zur Bewahrung naturnaher Waldstrukturen und natürlicher Waldgesellschaften der Lebensraumtypen Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]. Es sollten auf einem beiderseits etwa 25 m breiten Bearbeitungstreifen die dort standortheimischen Laubbaumarten gefördert werden. In den unmittelbaren Bachbereichen - etwa 5 bis 10 m beiderseits - sollten Fichten mehr oder weniger vollständig entfernt werden. Bei hohem Nadelbaumanteil sollte die Freistellung nicht überall und nicht vollständig linienhaft erfolgen, sondern punktuell bis abschnittsweise, um die ökologischen Bedingungen des Fließgewässers nicht zu abrupt zu verändern. Hier sind besonders Schwarz-Erle, Esche und Weide zu fördern.

In den flächig ausgebildeten Bodensauren Nadelwäldern [9410] ist eine Förderung der Weiß-Tanne wünschenswert. Im Lebensraumtyp [*91D0] sollte die aufkommende Fichtensukzession zurückgedrängt werden.

Insgesamt führen diese Maßnahmen zu einer Aufwertung der seltenen naturnahen Waldgesellschaften.

Maßnahmenorte:

Waldmoor-Torfstich (außerhalb Bannwald), Hesel-, Kohl- und Brandmüsse, Rohrmüsse und Schmalzmüsse, Zahlreiche bewaldete Abschnitte der Kleinen Enz zwischen Quelle und Calmbach sowie zwei Abschnitte der Nagold zwischen Ebhausen und Altensteig und westlich Altensteig.

6.3.13 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen

Maßnahmenkürzel	w2
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341330002
Flächengröße [ha]	0,02
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Durchführung von Pflegeeingriffen im Winterhalbjahr
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Durch gezielte Eingriffe zur Lichtsteuerung bzw. Offenhaltung kann der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] weiterentwickelt werden. Dies kann durch die Rücknahme von Gehölzsukzession sowie durch Entnahme von Nadelbäumen an den Randbereichen und Auflockerung angrenzender Nadelholzbestände erfolgen. Gleichzeitig können dabei standortsgerechte Laubhölzer gefördert werden. Die beschriebenen Maßnahmen können im Zuge der regulären Waldbewirtschaftung durchgeführt werden.

Maßnahmenorte:

Kuckucksfelsen (Calw)

6.3.14 Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	w3
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341330003
Flächengröße [ha]	30,93
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91D0] Moorwälder [9410] Bodensaure Nadelwälder [1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald 14.6 Totholzanteile erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

In den Waldlebensraumtypen Moorwälder [*91D0] und Bodensaure Nadelwälder [9410] sowie im Bereich der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses [1386] ist eine extensive dauerwaldartige Bewirtschaftung erwünscht. Durch kleinflächige über die Fläche verteilte Nutzungseingriffe wird eine horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur erreicht. Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern können darüber hinaus abwechslungsreich erhalten und gepflegt werden.

Um Alt- und Totholzanteile in der Lebensstätte Grünes Koboldmoos [1386] und in den Lebensraumtypen Moorwälder [*91D0], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] und Bodensaure Nadelwälder [9410] zu erhöhen, bieten sich die Elemente des Alt- und Totholzkonzeptes von ForstBW in Form von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien an. Im Kommunal- und Privatwald kann die Umsetzung der genannten Maßnahme in Anlehnung an das genannte Alt- und Totholzkonzept erfolgen.

Maßnahmenorte:

Auewälder entlang der Nagold bei Altensteig, Moorwald in der Schmalzmissen, Bacheschenwald bei der Agenbacher Sägmühle, Misse Eberhardsebene und Tannenwälder um Naislach

6.3.15 Sanierung eines standortstypischen Wasserregimes

Maßnahmenkürzel	w4
Maßnahmenflächen-Nummer	17317341330004
Flächengröße [ha]	2,73
Dringlichkeit	Mittel
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[9410] Bodensaure Nadelwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.2 Schließung von Gräben

Auf Teilflächen des Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder [9410] im Bereich „Lehmgrube“ im Naturschutzgebiet „Waldmoor-Torfstich (außerhalb Bannwald)“ und im Bereich „Eberhardsebene“ im Naturschutzgebiet „Hesel-, Brand- und Kohlmisse“, sollte eine fortschreitende Standortveränderung durch entwässernde, offene Gräben verhindert werden. Dies kann durch aktives Zuschütten der Gräben oder passiv durch Aufgabe der Grabenunterhaltung zeitverzögert erfolgen.

Derartige Maßnahmen sind im Vorfeld mit den jeweiligen Grundeigentümern sowie mit der höheren Naturschutz- und Forstbehörde abzustimmen. Die durchgeführten Maßnahmen sollten dokumentiert und nach Möglichkeit in gewissen Zeitabständen evaluiert werden.

Maßnahmenorte:

Misse Eberhardsebene und Tannenwald beim Vorderen Rotenbach (Naislach)

6.3.16 Eindämmung von Neophyten

Maßnahmenkürzel	w5
Maßnahmenflächen-Nummer	
Flächengröße [ha]	10,89
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

In den Lebensraumtypen [*91E0], [3260] und [6430] kommen vermehrt Neophyten bzw. Störzeiger vor. Hier hat sich das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) stark ausgebreitet.

Aufgrund des großen Aufwandes kann ein gezieltes manuelles Entfernen des Indischen Springkrauts wohl nur an wenigen Stellen sinnvoll sein, um seltene Arten zu schützen. Eventuelle Ausgleichsmaßnahmen können auf solche Abschnitte gelenkt werden. Eine weitere Möglichkeit, stellenweise gegen das Indische Springkraut vorzugehen, ist die Mahd kurz vor der Blüte mit anschließendem Abräumen des Mähgutes. Die Maßnahme ist in den folgenden 2-4 Jahren zu wiederholen, da die im Boden reichlich vorhandenen Samen mehrere Jahre überdauern. Derartige Maßnahmen sind nur erfolgsversprechend, wenn bei Gewässernähe im Oberlauf noch keine Neophyten vorkommen.

Maßnahmenorte:

Nagold zwischen Altensteig und Ebhausen, Kleine Enz zwischen Calmbach und Holzwiesen.

6.4 Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes

6.4.1 Suche nach und Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes und Quartieraufwertung

Maßnahmenkürzel	C5
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320017
Flächengröße [ha]	0,78
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Daueraufgabe
Turnus	Kontrolle bei Bedarf, einmalig (bei Aufwertungsmaßnahmen)
Lebensraumtyp/Art	[1304] Große Hufeisennase [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren 99.0 Suche nach Fledermausquartieren

Neben den Baumquartieren innerhalb des FFH-Gebiets spielen insbesondere Gebäudequartiere im Umfeld des FFH-Gebiets eine wichtige Rolle als konstante Männchen-, Einzel- oder Paarungsquartiere des Großen Mausohrs. Zudem haben sie eine mögliche Bedeutung als

Ausweichquartiere oder es können sich Wochenstuben aus Männchenvorkommen entwickeln. Konkret nutzt die Mausohrkolonie in Calw vermutlich ein Ausweichquartier und ein Teil der Tiere ist in ein anderes Quartier abgewandert, ohne dass dieses konkret bekannt ist.

Weiterhin ist nicht bekannt, welche Sommerhangplätze in Dachböden die Große Hufeisennase im Umfeld des FFH-Gebiets nutzt.

Für die Überwinterung von Einzeltieren des Großen Mausohrs spielen auch kleinere potenziell geeignete frostfreie Winterquartiere in der Nähe des Wochenstubenvorkommens wie im Keller der Burgruine Zavelstein eine Rolle.

Für die Sicherung des Erhaltungszustands im FFH-Gebiet wird daher diese fachlich notwendige Maßnahme außerhalb des FFH-Gebiets formuliert; nach Handbuch wird hier nicht zwischen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme unterschieden.

Im Rahmen des Artenschutzprogramms des Regierungspräsidiums soll mittels Telemetrie versucht werden, die Sommerhangplätze der Großen Hufeisennase aufzufinden.

Entscheidend ist weiterhin eine gezielte Suche nach dem/den Ausweichquartieren der Mausohrkolonie in Calw. Dazu sollen auf Basis der vorhandenen Daten eine Quartierpotenzialanalyse und Bestandkontrollen zur Wochenstubenzeit von Kirchen und anderen Gebäuden mit großen Dachböden erfolgen. Im Artenschutzprogramm sind dazu als erster Ansatz jeweils ca. 15 Kontrollen in den Jahren 2019 und 2020 vorgesehen. Sofern sich aus der Jahresphänologie der Lichtschrankenauswertung entsprechende Hinweise ergeben, kommt ggf. auch eine Telemetrie ausgehend von der Wochenstube in Frage.

Bei Auffinden eines neuen Mausohr-Wochenstubenquartiers oder von Sommerhangplätzen der Großen Hufeisennase in Dachböden sind diese vergleichbar der Maßnahme C3 (s. Kap.6.2.15) zu sichern, mögliche Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Quartieraufwertung sind zu ermitteln.

Quartiere mit Mausohrnachweisen im Umfeld des FFH-Gebiets sollen auf ihre aktuelle Funktion überprüft, in ihrer Funktion erhalten und nach Möglichkeit ehrenamtlich betreut werden.

Folgende Quartieraufwertungsmaßnahmen werden im Rahmen der Gebäudequartiererfassungen vorgeschlagen. Maßnahmen für die unterstrichenen Quartiere wurden bei den Begehungen im Zuge des Managementplans festgelegt. Bei den mit einem * versehenen Quartieren stammen die Maßnahmen aus den Kirchenuntersuchungen im Rahmen der Managementplans für das südlich angrenzende FFH-Gebiet 7418-341 „Nagolder Heckengäu“ und sind auf eine ggf. bereits erfolgte Umsetzung durch die Kirchengemeinden zu prüfen.

- Verdunkelung (Ev. Kirche Zavelstein)
- Prüfung der Außenbeleuchtung auf ihre Ausrichtung und ggf. Anpassung der Zeiten (Ev. Kirche Ebhausen*, Ev. Kirche Zavelstein)
- Verbesserung der Einflugmöglichkeiten (Ev. Kirche Mindersbach*, Ev. Kirche Simmersfeld-Aichhalden) bzw. der Durchflugmöglichkeiten (Johanneskirche Walddorf*)

Bei geplanten Sanierungsmaßnahmen, baulichen Veränderungen (Taubenabwehr, Brand- oder Schallschutz, Belüftung), Holzschutzbehandlungen oder Veränderungen der Beleuchtungssituation sollen Quartierbetreuer frühzeitig zur Abstimmung einer fledermausgerechten Durchführung eingebunden und die Naturschutzbehörde informiert werden. Bei umfangreicheren Veränderungen am Quartier ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen.

Bei der Begehung 2017 wurde mitgeteilt, dass eine Sanierung für die evangelische Kirche Calw-Holzbronn ansteht.

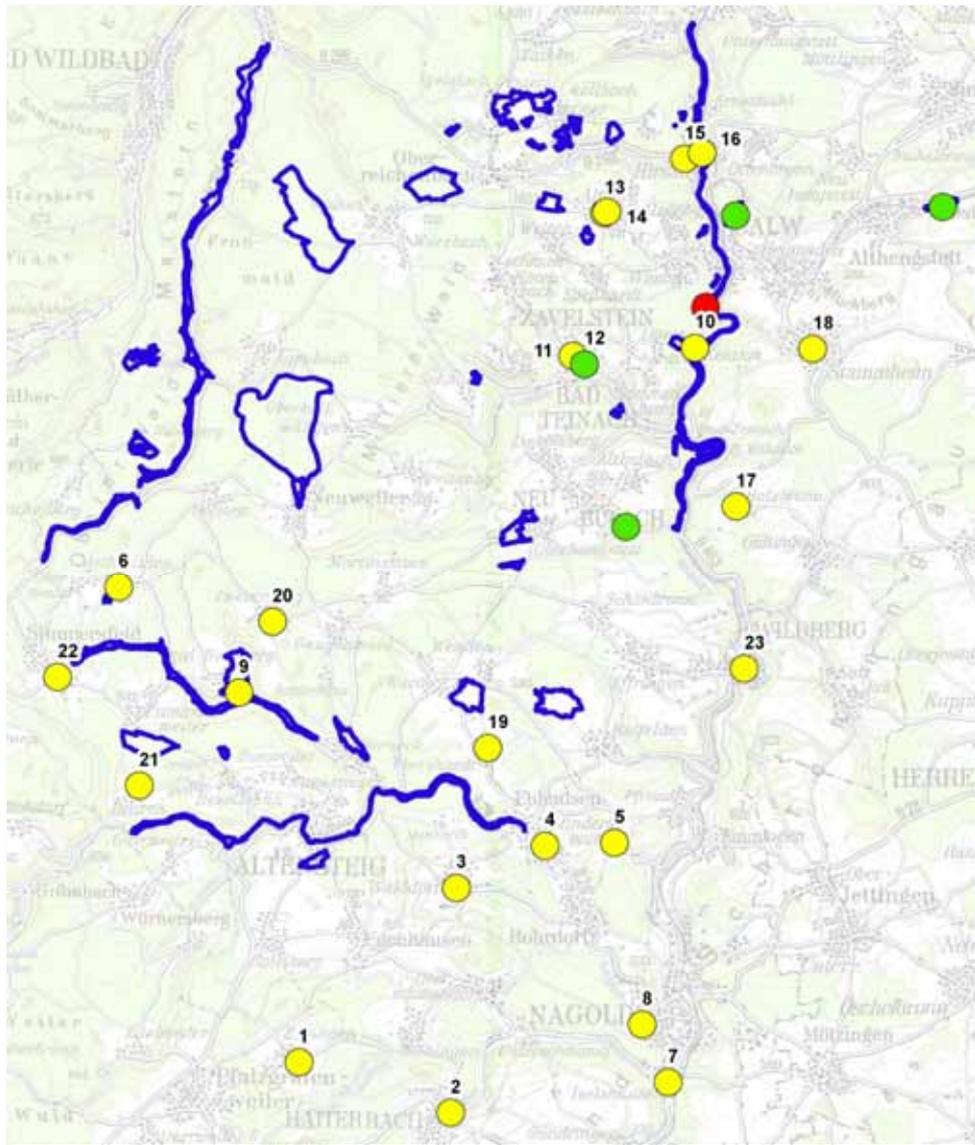


Abbildung 2: Quartiere des Großen Mausohrs im Umfeld des FFH-Gebiets Kleinental und Schwarzwaldrandplatten (rot = Wochenstube, grün = Winterquartiere, gelb = Zwischenquartiere, Männchenquartiere etc., Nummerierung vgl. Text)

Maßnahmenorte/Nachweisorte Großes Mausohr (vgl. Abbildung 2):

1. Evangelische Kirche Haiterbach-Beihingen
2. Laurentiuskirche Haiterbach
3. Evangelische Johanneskirche Altensteig-Walddorf
4. Evangelische Kirche Ebhausen
5. Evangelische Kirche Nagold-Mindersbach
6. Evangelische Kirche Simmersfeld-Aichhalden
7. Jakobuskirche Nagold-Iselshausen
8. Remigiuskirche Nagold
9. Waldschulheim Burg Hornberg, Altensteig
10. Candiduskirche Kentheim, Bad Teinach-Zavelstein
11. Evangelische Kirche Bad Teinach OT Zavelstein
12. Burgruine Zavelstein, Bad Teinach OT Zavelstein
13. Evangelische Kirche Calw-Altburg
14. Pfarrhaus (ev.) Calw-Altburg
15. Ev. Pfarrhaus (im Kloster) Calw-Hirsau
16. Kloster-Eulenturm Calw-Hirsau

17. Evangelische Kirche Calw-Holzbronn
18. Evangelische Kirche Calw-Stammheim
19. Rathaus Ebhausen-Ebershardt
20. Evangelische Kirche Neuweiler-Zwerenberg
21. Evangelische Kirche – Kapelle Simmersfeld-Beuren
22. Evangelische Kirche Simmersfeld
23. Rathaus Wildberg

6.4.2 Maßnahmen zur Aufwertung von Jagdgebieten und in deren Umfeld außerhalb des FFH-Gebiets

Maßnahmenkürzel	C6
Maßnahmenflächen-Nummer	27317341320020
Flächengröße [ha]	1.324,52
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	dauerhaft
Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1304] Große Hufeisennase [1308] Mopsfledermaus [1321] Wimperfledermaus [1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zum Auffüllen der Energiereserven sind die Fledermäuse vor Beginn und nach Ende des Winterschlafs im Herbst bzw. Frühjahr auf ein hohes Nahrungsangebot angewiesen. Um die Nahrungsverfügbarkeit speziell im näheren Umfeld der Winterquartiere zu erhöhen, werden Maßnahmen zur Steigerung des Angebots an Nahrungsinsekten im Umkreis von bevorzugt ca. 1 km um die Eingänge der beiden Tunnel sowie der „Unteren Neubulacher Stollen“ vorgeschlagen:

- Einrichtung von Waldweidegebieten oder Weiden in halboffenen Landschaften, dabei möglichst Vermeidung des Einsatzes von Entwurmungsmitteln auf der Weidefläche (bei veterinärmedizinischer Erforderlichkeit Gebrauch von Produkten mit geringerer Toxizität auf Nicht-Zielarten oder Gabe im Stall)
- Anlage von Tümpeln und größeren Flachwasserteichen
- Aufwertung von Fließgewässern (Renaturierung, Schaffung von Überschwemmungsbereichen)
- Anlage von blütenreichen Buntbrachen ohne Düngung und ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf Ackerstandorten
- Ergänzungspflanzungen und anschließende Pflege hochstämmiger Streuobstbäume naturraumtypischer Sorten für eine Vernetzung zu größeren zusammenhängenden Streuobstwiesen
- Einrichtung von großflächigen Waldrefugien, in Alteichenbeständen alternativ auch pflegende Bewirtschaftung im Sinne einer Entfernung von Bedrängerbäumen bei vollständigem Belassen der Alteichen
- Pflegeheide zur Schaffung und anschließend zur Erhaltung von gestuften Waldrändern mit einer vielfältigen Strauchschicht und starkkronigen Baumschicht mit einer möglichst langen Randlinie als breite Streifen in den Wald hinein

- Erhöhung des Laubholzanteils zur Schaffung von großflächig zusammenhängenden gebietsheimischen Laubwaldkomplexen
- Pflanzung von gebietsheimischen Eichen auf geeigneten Standorten entlang von Waldwegen, auf Lichtschächten, Sturmwurfflächen etc., Entwicklung jüngerer Eichen zu starkkronigen dauerhaft zu belassenden Strukturbäumen

Über den 1 km-Radius um die Tunnel hinaus sollten die Maßnahmen im Nahbereich der Mausohrwochenstube in Calw durchgeführt werden.

Weiterhin stellt die Große Hufeisennase als Schirmart besonders hohe Ansprüche an die Qualität ihrer Jagdgebiete in einer kleinräumig gegliederten, strukturreichen Kulturlandschaft. Sofern durch Telemetry die genutzten Jagdgebiete konkret ermittelt werden können, sollte sich ein Schwerpunkt für die Aufwertungsmaßnahmen daran orientieren.

Die Maßnahmen sollten gleichzeitig dazu dienen, eine Vernetzung in Richtung der FFH-Gebiete „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“ herzustellen.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 12: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Kleinenztal und Schwarzwaldrandplatten

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,02 ha davon: 0,02 ha / C	16	Erhaltung 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 (<i>Hydrocharition</i>), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (<i>Potamogetonion</i>) oder Seerosen-Gesellschaften (<i>Nymphaeion</i>) Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen	70	Erhaltung W2 Entwicklung beobachten	100
			Entwicklung Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände	70	Entwicklung b2 Freistellung der Ufer	108

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutenden- der Wasservegetation [3260]	15,82 ha davon: 2,97 ha / A 12,85 ha / B	17	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer</p> <p>Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen</p>	70	<p>Erhaltung</p> <p>B1 Verringerung der Unterhaltung von Fließgewässern 93</p> <p>W2 Entwicklung beobachten 100</p> <p>W7 Eindämmung von Neophytenbekämpfung 103</p>	
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auentypischen Begleitvegetation</p> <p>Schaffung naturnaher Gewässerstrukturen und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit</p>	71	<p>Entwicklung</p> <p>b1 Extensivierung von Gewässerrandstreifen 108</p> <p>b3 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung von Strömer, Groppe und Bachneunauge 109</p> <p>b4 Rückbau von Wehranlagen zur Optimierung der Durchgängigkeit für Strömer, Groppe und Bachneunauge sowie andere typische Arten der Fließgewässer 110</p> <p>w1 Förderung standortsheimischer Baumarten 113</p> <p>w5 Eindämmung von Neophytenbekämpfung 116</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	3,38 ha davon: 0,42 ha / A 2,17 ha / B 0,79 ha / C	19	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen</p> <p>Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (<i>Nardetalia</i>)</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</p>	71	<p>Erhaltung</p> <p>A1 Extensive Schafbeweidung und regelmäßige Gehölzentfernung auf Borstgrasrasen</p>	84
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände</p> <p>Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten</p>	71	<p>Entwicklung</p> <p>a1 Zurückdrängung flächiger Gehölzsukzession auf mageren Standorten</p>	105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	0,46 ha davon: 0,42 ha / B 0,04 ha / C	21	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen</p> <p>Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse</p> <p>Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>)</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</p>	71	<p>Erhaltung</p> <p>A2 Einschürige Mahd und regelmäßige Gehölzentfernung auf Pfeifengraswiesen</p>	85
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände</p> <p>Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten</p>	71	<p>Entwicklung</p> <p>a1 Zurückdrängung flächiger Gehölzsukzession auf mageren Standorten</p>	105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	1,52 ha davon: 1,39 ha / B 0,13 ha / C	22	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik</p> <p>Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonnerter bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flußgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege</p>	72	<p>Erhaltung</p> <p>W2 Entwicklung beobachten</p> <p>W7 Eindämmung von Neophytenbekämpfung</p> <p>W9 Ausweisung von Pufferflächen</p>	<p>100</p> <p>103</p> <p>104</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände</p> <p>Reduzierung von Beeinträchtigungen aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen</p>	72	<p>Entwicklung</p> <p>b1 Extensivierung von Gewässerrandstreifen</p> <p>w5 Eindämmung von Neophytenbekämpfung</p>	<p>108</p> <p>116</p>
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	107,93 ha davon: 3,84 ha / A 76,21 ha / B 27,88 ha / C	23	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten</p> <p>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 (<i>Arrhenatherion eleatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung</p>	72	<p>Erhaltung</p> <p>A3 Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd mit Abräumen auf Mähwiesen</p> <p>A4 Extensive (zwei- bis) dreischürige Mahd mit Abräumen auf Mähwiesen, ohne Düngung</p> <p>A5 Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung (Verschlechterungsflächen 6510)</p> <p>A6 Gehölzsukzession auf Mähwiesen zurückdrängen</p> <p>A7 Zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause auf Mähwiesen mit Vorkommen von Ameisen-Bläulingen</p> <p>A9 Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung (Wiederherstellungsflächen 6510)</p> <p>A10 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit Nutzungspause (Wiederherstellungsflächen 6510 mit Vorkommen von Ameisenbläulingen)</p> <p>A11 Extensive Beweidung von Grünland, ohne Düngung</p>	<p>86</p> <p>87</p> <p>87</p> <p>88</p> <p>89</p> <p>90</p> <p>91</p> <p>92</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten	72	Entwicklung a2 Befristete dreischürige Mahd auf Mähwiesen, ohne Düngung	106
Berg-Mähwiesen [6520]	0,64 ha davon: 0,36 ha / B 0,28 ha / C	26	Erhaltung Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (<i>Polygono-Trisetion</i>) Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung	72	Erhaltung A3 Extensive (ein- bis) zweischürige Mahd mit Abräumen auf Mähwiesen	86
			Entwicklung Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände	73	Entwicklung a3 Ein- bis zweischürige Pflegemahd mit Abräumen, zurückdrängen flächiger Gehölzsukzession	106

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Geschädigte Hochmoore [7120]	0,24 ha davon: 0,19 ha / A 0,05 ha / B	28	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung und Regeneration der im Wassershaushalt beeinträchtigten oder teilabgetorften, aber noch regenerierbaren Hochmoore</p> <p>Erhaltung und Wiederherstellung der nährstoffarmen Standortverhält- nisse sowie der natürlich sauren Bodenreaktion ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</p> <p>Erhaltung und Wiederherstellung des hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moor- körper und in den Moorrandberei- chen</p> <p>Erhaltung und Regeneration einer hochmoortypischen Vegetations- struktur und Artenausstattung, ins- besondere mit Arten der Schlenken- gesellschaften (<i>Rhynchosporion al- bae</i>), Hochmoor-Torfmoosgesell- schaften tiefer und mittlerer Lagen (<i>Sphagnion magellanic</i>), Torfmoos- Wasserschlauch-Moortümpel (<i>Sphagno-Utricularion</i>), Grauwei- dengebüsche und Moorbirken- Bruchwälder (<i>Salicion cinereae</i>) o- der der Initial- oder frühen Sukzes- sionsstadien der Moorwälder (<i>Piceo-Vaccinienion uliginosi</i>)</p> <p>Entwicklung keine</p>	73	<p>Erhaltung</p> <p>W2 Entwicklung beobachten</p> <p>Entwicklung keine</p>	100

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Silikatfelsen mit Felsspalten-vegetation [8220]	3,52 ha davon: 0,35 ha / A 3,16 ha / B 0,01 ha / C	30	Erhaltung 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 (<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	73	Erhaltung W2 Entwicklung beobachten W6 Müll beseitigen W8 Besucherlenkung	100 103 104
			Entwicklung Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände	73	Entwicklung w2 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen	114

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Höhlen und Balmen [8310]	0,02 ha davon: 0,02 ha / B	31	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer</p> <p>Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitergehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (<i>Sisymbrio-Asperuginetum</i>) im Höhleneingangsbereich</p> <p>Erhaltung eines von Freizeitnutzung ausreichend ungestörten Zustands</p> <p>Entwicklung</p> <p>keine</p>	73	<p>Erhaltung</p> <p>W2 Entwicklung beobachten</p> <p>W8 Besucherlenkung</p> <p>Entwicklung</p> <p>keine</p>	<p>100</p> <p>104</p>
Hainsimsen-Buchenwald [9110]	4,73 ha davon: 4,73 ha / B	32	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (<i>Luzulo-Fagetum</i>), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (<i>Ilici-Fagetum</i>) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (<i>Deschampsia flexuosa-Fagus-Gesellschaft</i>), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen</p>	74	<p>Erhaltung</p> <p>W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft</p>	101

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik Entwicklung keine		Entwicklung keine	
Moorwälder [*91D0]	7,01 ha davon: 7,01 ha / B	34	Erhaltung Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>), Waldkiefern-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>), Spirken-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae</i>), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (<i>Bazzanio-Piceetum</i>) oder Bergkiefern-Hochmoores (<i>Pino mugo-Sphagnetum</i>) Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik	74	Erhaltung W1 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft W4 Alt- und Totholzanteile belassen	99 101 102

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</p> <p>Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen</p> <p>Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldkiefern-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>)</p> <p>Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen insbesondere des Anteils an Totholz und Habitatbäumen.</p>	74	<p>Entwicklung</p> <p>w1 Förderung standortsheimischer Baumarten</p> <p>w3 Förderung von Habitatstrukturen</p>	113 114
Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]	33,69 ha davon: 33,69 ha / B	36	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grau-Erlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>),</p>	75	<p>Erhaltung</p> <p>W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft</p> <p>W4 Alt- und Totholzanteile belassen</p> <p>W7 Eindämmung von Neophytenbekämpfung</p>	101 102 103

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Schwarz-Erlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribes sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruch-Weiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p> <p>Entwicklung</p> <p>Förderung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standort-typischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung</p> <p>Förderung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarz-Erlen-</p>	75	<p>Entwicklung</p> <p>w1 Förderung standortsheimischer Baumarten</p> <p>w3 Förderung von Habitatstrukturen</p> <p>w5 Eindämmung von Neophytenbekämpfung</p>	113 114 116

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <p>Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitat-bäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>			
Bodensaure Nadelwälder [9410]	21,39 ha davon: 21,39 ha / B	38	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen kühl humiden Klimas ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Peitschenmoos-Fichtenwaldes (<i>Bazzanio-Piceetum</i>), Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (<i>Luzulo-Abietetum</i>), Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (<i>Vaccinio-Abietetum</i>) oder Strichfarn- oder Block-Fichtenwaldes (<i>Asplenio-Piceetum</i>) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Mooschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter</p>	75	<p>Erhaltung</p> <p>W1 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald</p> <p>W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft</p> <p>W4 Alt- und Totholzanteile belassen</p> <p>W5 Bejagungsschwerpunkte bilden</p>	99 101 102 102

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik Entwicklung Entwicklung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortver- hältnissen wechselnden lebens- raumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Preisel- beer-Fichten-Tannenwaldes (<i>Vac- cinio-Abietetum</i>) mit einer lebens- raumtypischen Zwergstrauch- und Moosschicht Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen Wiederherstellung naturnaher hydro- logischer Verhältnisse	75	Entwicklung w1 Förderung standortsheimi- scher Baumarten w3 Förderung von Habitatstruk- turen w4 Sanierung eines standortsty- pischen Wasserregimes	113 114 115

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea te- leius</i>) [1059]	2,34 ha davon: 2,34 ha / B	40	<p>Erhaltung</p> <p>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></p> <p>Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet</p> <p>Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur</p> <p>Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege</p> <p>Erhaltung der Vernetzung von Populationen</p>	76	<p>Erhaltung</p> <p>A7 Zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause auf Mähwiesen mit Vorkommen von Ameisen-Bläulingen</p> <p>A8 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von Bracheanteilen auf Flächen mit Vorkommen von Ameisenbläulingen</p> <p>A10 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit Nutzungspause (Wiederherstellungsflächen 6510 mit Vorkommen von Ameisenbläulingen)</p>	89 90 91
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung zusätzlicher Lebensstätten durch Entwicklung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege auf weiteren bisher nicht oder früher besiedelten Grünlandflächen mit Wiesenknopf-Vorkommen</p>	76	<p>Entwicklung</p> <p>a4 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von Bracheanteilen für Ameisenbläulinge</p>	107

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	5,19 ha davon: 2,34 ha / A 2,85 ha / B	41	<p>Erhaltung</p> <p>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></p> <p>Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet</p> <p>Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur</p> <p>Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege</p> <p>Erhaltung der Vernetzung von Populationen</p>	76	<p>Erhaltung</p> <p>A7 Zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause auf Mähwiesen mit Vorkommen von Ameisen-Bläulingen</p> <p>A8 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von Bracheanteilen auf Flächen mit Vorkommen von Ameisenbläulingen</p> <p>A10 Zweischürige Mahd, ohne Düngung mit Nutzungspause (Wiederherstellungsflächen 6510 mit Vorkommen von Ameisenbläulingen)</p>	89 90 91
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung zusätzlicher Lebensstätten durch Entwicklung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege auf weiteren bisher nicht oder früher besiedelten Grünlandflächen mit Wiesenknopf-Vorkommen</p>	77	<p>Entwicklung</p> <p>a4 Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen und Nutzungspause, Belassen von Bracheanteilen für Ameisenbläulinge</p>	107

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	34,12 ha davon: 10,07 ha / A 15,98 ha / B 8,07 ha / C	42	Erhaltung Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen	77	Erhaltung B1 Verringerung der Unterhaltung von Fließgewässern	93
			Entwicklung Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit durch Beseitigung weiterer Wehre/Abstürze bzw. Errichtung von Fischaufstiegs- und -abstiegsanlagen Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur	77	Entwicklung b1 Extensivierung von Gewässerrandstreifen b3 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung von Strömer, Groppe und Bachneunauge	108 109

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			durchschnittlich bis schlecht ausgeprägten Lebensstätten		b4 Rückbau von Wehranlagen zur Optimierung der Durchgängigkeit für Strömer, Groppe und Bachneunauge sowie andere typische Arten der Fließgewässer	110
Strömer (Leuciscus souffia) [1131]	22,08 ha davon: 22,08 ha / C	45	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik, insbesondere mit stark wechselnden Breiten-, Tiefen- und Strömungsverhältnissen sowie standorttypischen Ufergehölzen</p> <p>Erhaltung von gut durchströmten Gewässerbereichen mit kiesigen unverschlammten Substraten als Laichhabitate sowie einer natürlichen Geschiebedynamik</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen</p> <p>Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen</p> <p>Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen</p>	77	<p>Erhaltung</p> <p>B1 Verringerung der Unterhaltung von Fließgewässern</p>	93

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <p>Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit durch Beseitigung weiterer Wehre/Abstürze bzw. Errichtung von Fischaufstiegs- und -abstiegsanlagen</p> <p>Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlich bis schlecht ausgeprägten Lebensstätten</p>	77	<p>Entwicklung</p> <p>b1 Extensivierung von Gewässerrandstreifen</p> <p>b3 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung von Strömer, Groppe und Bachneunauge</p> <p>b4 Rückbau von Wehranlagen zur Optimierung der Durchgängigkeit für Strömer, Groppe und Bachneunauge sowie andere typische Arten der Fließgewässer</p>	108 109 110
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	65,43 ha davon: ha / A 64,70 ha / B 0,73 ha / C	46	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen</p> <p>Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume</p> <p>Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern</p> <p>Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von</p>	78	<p>Erhaltung</p> <p>B1 Verringerung der Unterhaltung von Fließgewässern</p>	93

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen Entwicklung Herstellung einer ökologischen Durchgängigkeit durch Beseitigung weiterer Wehre/Abstürze bzw. Errichtung von Fischaufstiegs- und -abstiegsanlagen Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlich bis schlecht ausgeprägten Lebensstätten	78	Entwicklung b1 Extensivierung von Gewässerrandstreifen b3 Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen, Gewässerrenaturierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung von Strömer, Groppe und Bachneunauge b4 Rückbau von Wehranlagen zur Optimierung der Durchgängigkeit für Strömer, Groppe und Bachneunauge sowie andere typische Arten der Fließgewässer	108 109 110
Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) [1304]	3,13 ha davon: 3,13 ha / C	48	Erhaltung Erhaltung von strukturreichen Laubwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Grünland und insbesondere großflächigen Streuobstwiesen Erhaltung der genutzten Quartiere sowie von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Wochenstuben-, Sommer-, Winter-, Zwischen- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den	78	Erhaltung C3 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren C5 Suche nach und Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes und Quartieraufwertung (Maßnahmen außerhalb FFH-Gebiet) C6 Maßnahmen zur Aufwertung von Jagdgebieten und in deren Umfeld außerhalb des FFH-Gebiets	96 116 119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren</p> <p>Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien</p> <p>Entwicklung</p> <p>Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren</p> <p>Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel und in ggf. ermittelten Jagdgebieten der Großen Hufeisennase, auch zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“</p> <p>Bei Bedarf Aufwertung von ggf. aufgefundenen Sommerquartieren</p>	78	<p>Entwicklung</p> <p>c3 Maßnahmen zur Aufwertung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren</p>	112
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	159,07 ha davon: 159,07 ha / C	49	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender</p>	79	<p>Erhaltung</p> <p>C2 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Jagdgebiete sowie Leitlinien für Fledermäuse</p> <p>C3 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren</p> <p>C6 Maßnahmen zur Aufwertung von Jagdgebieten und in deren Umfeld außerhalb des FFH-Gebiets</p>	95 96 119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere</p> <p>Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren</p> <p>Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien</p>			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <p>Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren</p> <p>Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel sowie zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“</p>	79	<p>Entwicklung</p> <p>c1 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse</p> <p>c3 Maßnahmen zur Aufwertung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren</p>	111 112
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321]	161,28 ha davon: 2,21 ha / B 159,07 ha / C	51	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von strukturreichen, lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern</p> <p>Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen, Weiden, (Streuobst-)Wiesen, Äckern</p> <p>Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung der Wochenstubenquartiere in Gebäuden, insbesondere mit großen Dachräumen sowie in Viehställen, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung einer ausreichend hohen Anzahl von Gebäude- und Baumquartieren als Sommer- und Zwischenquartiere</p>	79	<p>Erhaltung</p> <p>C2 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Jagdgebiete sowie Leitlinien für Fledermäuse</p> <p>C3 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren</p> <p>C6 Maßnahmen zur Aufwertung von Jagdgebieten und in deren Umfeld außerhalb des FFH-Gebiets</p>	95 96 119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere günstige Temperaturen in den Wochenstuben und Winterquartieren Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Viehhaltung, einschließlich der wichtigen Funktion von Viehställen als Jagdhabitats Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Insekten und Spinnen im Wald und in den Streuobstwiesen Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitats ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien Entwicklung Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel sowie zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“	80	Entwicklung c3 Maßnahmen zur Aufwertung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren	112
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	1.157,5 ha davon: 1.157,5 ha / B	53	Erhaltung Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen	80	Erhaltung C1 Stabilisierung des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse C2 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als	94 95

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>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</p> <p>Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren</p> <p>Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien</p>		<p>Jagdgebiete sowie Leitlinien für Fledermäuse</p> <p>C3 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren</p> <p>W1 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald</p> <p>C6 Maßnahmen zur Aufwertung von Jagdgebieten und in deren Umfeld außerhalb des FFH-Gebiets</p>	<p>96</p> <p>99</p> <p>119</p>
			<p>Entwicklung</p> <p>Erhöhung des Anteils von Laub- und Laubmischwäldern und Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume mit Quartierpotenzialen</p>	80	<p>Entwicklung</p> <p>c1 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse</p>	111

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Verbesserung des Quartierangebotes und der Ausstattung des Offenlandes als Jagdgebiet</p> <p>Verbesserung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren</p> <p>Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel sowie zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten „Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“</p>		<p>c2 Förderung von Streuobstwiesen als Sommerlebensraum für Fledermäuse</p> <p>c3 Maßnahmen zur Aufwertung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren</p>	<p>112</p> <p>112</p>
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	1.458,3 ha davon: 1.458,3 ha / C	55	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht</p> <p>Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen</p> <p>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</p> <p>Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den</p>	80	<p>Erhaltung</p> <p>C1 Stabilisierung des Laubholzanteils und Quartierangebots im Wald für Fledermäuse</p> <p>C2 Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als Jagdgebiete sowie Leitlinien für Fledermäuse</p> <p>C3 Sicherung und Betreuung von Fledermausquartieren</p> <p>C5 Suche nach und Sicherung von Gebäudequartieren im Umfeld des FFH-Gebietes und Quartieraufwertung (Maßnahmen außerhalb FFH-Gebiet)</p> <p>W1 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald</p> <p>C6 Maßnahmen zur Aufwertung von Jagdgebieten und in deren Umfeld außerhalb des FFH-Gebiets</p>	<p>94</p> <p>95</p> <p>96</p> <p>99</p> <p>119</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren</p> <p>Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien</p> <p>Entwicklung</p> <p>Erhöhung der Strukturvielfalt von Laub- und Laubmischwäldern und Förderung großflächiger Bestände mit geringer Strauch- und Krautschicht sowie Erhöhung des Laubwaldanteils</p> <p>Verbesserung der Ausstattung der Waldlebensräume im Gebiet mit geeigneten Habitatbäumen, Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen</p> <p>Verbesserung des Quartierangebotes und der Ausstattung des Offenlandes als Jagdgebiet</p> <p>Verbesserung des Quartierangebotes in Gebäuden außerhalb des Gebietes</p> <p>Aufwertung der Jagdgebiete außerhalb des FFH-Gebiets im Umfeld der Tunnel und im Nahbereich der Wochenstube in Calw, auch zur Vernetzung mit den FFH-Gebieten</p>	81	<p>Entwicklung</p> <p>c1 Förderung Laubholzanteil und Verbesserung von Habitatstrukturen für Fledermäuse</p> <p>c2 Förderung von Streuobstwiesen als Sommerlebensraum für Fledermäuse</p> <p>c3 Maßnahmen zur Aufwertung der Hangplatzmöglichkeiten in den Winterquartieren</p>	111 112 112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			„Calwer Heckengäu“ und „Gäulandschaft an der Würm“			
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	2,19 ha davon: 2,19 ha / B	59	Erhaltung Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Talagen, Gewässernähe und in Schatthängen • Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition • Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz • Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen Entwicklung Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in fichten-tannendominierte Dauerwaldbestände	81	Erhaltung W3 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft W4 Alt- und Totholzanteile belassen	101 102
				81	Entwicklung w3 Förderung von Habitatstrukturen	114
Europäischer Dünnpfarn (<i>Trichomanes speciosum</i>) [1421]	4,25 ha davon: 2,15 ha / A 2,10 ha / B	60	Erhaltung Erhaltung der Wuchsorte, wie Höhlen, Halbhöhlen, Felsen und Blockhalden aus Silikatgestein Erhaltung der oberflächlich sauren Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge	81	Erhaltung C4 Weitgehender Nutzungsverzicht auf Felsbereichen mit Vorkommen des Europäischen Dünnpfarns	98

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Erhaltung eines ausgeglichenen Mikroklimas mit einer gleichmäßig hohen Luft- und Bodenfeuchtigkeit, bei geringer Wind- und Lichtexposi- tion und geringen Temperaturschwankungen, auch im Hinblick auf den umgebenden Wald</p> <p>Entwicklung keine</p>		<p>Entwicklung keine</p>	

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden. (siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)

Begriff	Erläuterung
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2013)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)

Begriff	Erläuterung
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

– MÜNCHEN – ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT/DER WALD, 60(21): 1138-1140.

BALENSIEFEN, A. (1995): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Hesel-, Brand- und Kohlmiss. Landkreis Calw

CHIROTEC & GÖG (GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN) (2016): Reaktivierung der Bahnlinie Weil der Stadt – Calw. Nutzung der Bestandstunnel (Hirsauer und Forster Tunnel) durch Fledermäuse. Teil 1 Bericht zur Erfassung des Winterbestands. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Landratsamts Calw. 53 S.

CHIROTEC & GÖG (GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN) (2017): Reaktivierung der Bahnlinie Weil der Stadt – Calw. Nutzung der Bestandstunnel (Hirsauer und Forster Tunnel) durch Fledermäuse. Erfassung der Sommer- und Schwärmaktivität. Ergebnisdarstellung. Unveröffentlichter Entwurf i. A. des Landratsamts Calw. 45 S.

DIETZ, C. & I. DIETZ (2012): Artenschutzrechtliches Gutachten zur Nutzung des neuen Wasserstollen, Marienstollen und Oberen Stollen in Neubulach für Besucherführungen durch die „Stollengemeinschaft der historischen Bergwerke Neubulach e. V.“ Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Neubulach. 25 S.

DIETZ, C. (2017A): Mausohren zählen! Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz Baden-Württemberg e. V. Nr. 29/2017: 5 -23

DIETZ, C. (2017B): Quartierblatt zur Wochenstube des Großen Mausohrs in einem Gebäude in Calw. Zusammenstellung im Rahmen des Artenschutzprogramms Fledermäuse im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 10 S.

DIETZ, C. (2018): Vergleichende Lichtschrankenauswertung von Mausohr-Wochenstuben im Regierungsbezirk Karlsruhe. Auswertung im Rahmen des Artenschutzprogramms im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 7 S.

DIETZ, C., KUGELSCHAFTER K. & ROSWAG, A. (2019): Begehung der Bestandstunnel am 01.03.2017, 01.03.2018 und 07.03.2019. Unveröffentlichte Dokumentation der Wintersichtkontrollen durch die untere Naturschutzbehörde Calw (W. Haug)

DÖRR-Timmerberg, D. (1993): Vegetationskundliches Gutachten und Würdigung zum geplanten NSG „Schmalzmisse. Im Auftrag der Bezirksstelle für Landschaftspflege Karlsruhe.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH- RICHTLINIE) – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013).

FORSTBW (HRSG) (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 37 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTEMBERG) (HRSG) (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. – Stuttgart, 115 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTEMBERG) (HRSG) (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 44 S.

FORSTBW (LANDESBETRIEB FORST BADEN-WÜRTEMBERG) (HRSG) (2015): Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW. Mit den Waldnaturschutzzielen 2020. – Stuttgart, 58 S.

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585) .

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 04. August 2016 (BGBl. I S. 1972) .

HAFNER, A. (1990): Floristisch- Faunistische Erhebungen im Heselwasen. Diplomarbeit fachhochschule Nürtingen. 167 S.

HAFNER, A. (1991): Grundlagenuntersuchung für eine Pflege- und Entwicklungsplanung im Naturschutzgebiet „Falchenwiesen“ Landkreis Calw, Gemeinde Neuweiler. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Natur- und Landschaftspflege Karlsruhe. 116 S.

HAHNE, A. (2006): Die Vegetation des Bannwaldes und naturschutzgebietes „Waldmoor-Torfstich“. Diplomarbeit Hochschule Anhalt (FH). 86 S.

KÖPPEL, C. (1993): Die nachtaktiven Großschmetterlinge (Makrolepidoptera) dreier Missen im Nordschwarzwald (Landkreis Calw). In: Missen im Landkreis Calw (2).- Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 73: 449-472.

KULZER, E.: Große Hufeisennase *Rhinolophus ferrumequinum*.

In: **BRAUN, M. & DIETERLEN, F. [HRSG.] (2003):** Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Allgemeiner Teil und Fledermäuse (Chiroptera). Stuttgart: Ulmer

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2002): Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015) – Karlsruhe.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2013): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015) – Karlsruhe.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. Internetquelle (letzter Aufruf 10.05.2019): <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/ffh-richtlinie1470126185389-0>

MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Band 2: 699.

MLR (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2015): Bewältigung von Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten; hier: Eschentriebsterben. MLR-Schreiben vom 26.01.2015, 4 S.

NAGEL, A. (2011): Abschlussbericht Fledermäuse im Hirsauer Tunnel und im Forsttunnel vom 30.03.2011. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Calw. 11 S.

- NAGEL, A. (2014a):** Nutzung der beiden Tunnel der Bahnlinie Calw-Weil der Stradt durch Fledermäuse, im Vergleich zu dem aktuell befahrenen Zelgenbergtunnel bei Pforzheim-Dillweissenstein an der Nagoldtalbahn. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Calw. 8 S.
- NAGEL, A. (2014b):** Vergrämungsversuch der Fledermäuse durch Licht im Nordeingang des Hirsauer Tunnels am 01.10.2014. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Calw. 7 S.
- NAGEL, A. (2014c):** Netzfänge in den Bestandstunneln zur Populationseinschätzung 2014. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Calw. 7 S.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2000):** Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.
- OHEIMB, G. v.(2005):** Naturwaldforschung in den Serrahner Buchenwäldern.
- OHEIMB, G. v., SCHMIDT, M., SOMMER, K., KREIBITZSCH, W.-U. & ELLENBERG, H. (2005):** Dispersal of Vascular Plants by Game in Northern Germany. Part II: Red deer. – Europ. J. Forest Res. 123: 167-176.
- RAUSCH, H. (1992):** Faunistische und standortkundliche Untersuchungen in den Hauptbiotopkomplexen von Heselwasen, Brand-, Kohl-, Muck-, Schwarzmisse und Siebenbrunnen. Im Auftrag der Bezirksstelle für Landschaftspflege Karlsruhe.
- RAUSCH, H. (2000):** Faunistische Untersuchungen zur Erfolgskontrolle von Pflegemaßnahmen auf ausgewählten Biotopflächen im Landkreis Calw – Abschlussbericht Laufkäfer. Im Auftrag der Bezirksstelle für Landschaftspflege Karlsruhe.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE [HRSG.] (2017):** Managementplan für das FFH-Gebiet 7418-341 „Nagolder Heckengäu“ und das VSG 7418-401 „Ziegelberg“ - bearbeitet von ILN Singen. 158 S.
- STECK, C. & BRINKMANN, R. (2015):** Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. Bern: Haupt.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE** – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26.12.2010)
- WOLF, A. & Wonneberg, E. (1992):** Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Falchenwiesen. Landkreis Calw.
- WOLF, A. (1998):** Nutzungs-, Pflege- und Entwicklungskonzept zum Naturschutzgebiet Köllbachtal mit Seitentälern. Landkreis Calw

10 Verzeichnis der Internetadressen

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2015): <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>, Stand: 10.11.2015. Abruf am 30.08.2016

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG) (2013): Online Meldeplattform. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/ser-vlet/is/223593/> (Stand: 10.06.2013).

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Karl-Friedrich-Str. 17 76133 Karlsruhe Tel. 0721/926-4382	Ries	Elena	Koordination und Betreuung (2017-2018)
	Leyk-Anderer	Anja	Koordination und Betreuung (2018-2019)
	Bach	Kerstin	Betreuung Mähwiesen-Kartierung

Planersteller

Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Carl-Peschken-Str. 12 47441 Moers Tel. 02841/7905-0	Kühnapfel	Klaus-Bernhard	Projektleitung Erstellung MaP, Kartierung LRT, Erfassung Arten
	Kempmann	Adriane	Erstellung MaP, Erfassung LRT
	Schöter	Dorian	Erstellung MaP, Erfassung Fische, Schmetterlinge, Europäischer Dünnfarn
	Schöter	Christian	Erfassung Fische
	Hübl	Thorsten	GIS, Datenbanken
	Koch	Sandra	GIS, Datenbanken
Fruwirthstraße 31 70559 Stuttgart Tel. 0711/5408677	Hofbauer	Rita	Stellv. Projektleitung Erstellung MaP
	Endl	Peter	Erfassung Fledermäuse

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg Fachbereich 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstraße 43 79098 Freiburg Tel. 0761/208-1411	Rothmund	Markus	Referent Natura 2000
	Speck	Christian	Referent Natura 2000

Fachliche Beteiligung im Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 83 Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo		Kartierung Buchen-Lebensraumtypen	
Bertoldstraße 43 79098 Freiburg 0761/208-1466	Mühleisen	Thomas	Referent FFH/Forsteinrichtung
	Nain	Willy	Forsteinrichter

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartierung) und Arten im Wald	
Trillberghalde 1 97980 Bad Mergentheim	Dieterle	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
Calwer Str. 27 75385 Bad Teinach	Schroth	Karl-Eugen	Geländeerhebung und Bericht
Deichstr. 33 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Berichtszusammenfassung
Wonnhalde 4 79100 Freiburg	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald
	Schabel	Andreas	Kartierleitung Arten im Wald (Hirschkäfer, Grünes Besenmoos, Waldvogelarten)

Büro für Umweltplanung			
Emmendinger Str.32 79106 Freiburg	Lüth	Michael	Kartierung Grünes Koboldmoos
Am Schönberg 39 79280 Au	Amann	Susanne	Kartierung Grünes Koboldmoos, Geodatenverarbeitung

Beirat

RP Karlsruhe, Referat 56				Teilnahme ja/nein
Karl-Friedrich-Straße 17, 76133 Karlsruhe, Tel. 0721/926-4370	Leyk-Anderer	Anja	Verfahrensbeauftragte	ja
Karl-Friedrich-Straße 17, 76133 Karlsruhe	Koslowski	Jutta		ja
Karl-Friedrich-Straße 17, 76133 Karlsruhe	Bollwahn	Laura		ja
Karl-Friedrich-Straße 17, 76133 Karlsruhe	Kappler	Tamara		ja
RP Freiburg, Referat 82				Teilnahme ja/nein
Bertoldstraße 43, 79098 Freiburg,	Franke	Albrecht	Waldmodul	ja
Bertoldstraße 43, 79098 Freiburg,	Peters	Sebastian	Waldmodul	nein
Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR				Teilnahme ja/nein
Carl-Peschken-Str. 12, 47441 Morsers, Tel. 02841/7905-0	Kühnapfel	Klaus-Bernhard	Planersteller (Projektleiter)	ja
Landratsamt Calw				Teilnahme ja/nein
Vogteistr. 42-46, 75365 Calw	Fritz	Manuela	Natura 2000	nein
Vogteistr. 42-46, 75365 Calw	Haug	Winfried	UNB	nein
Vogteistr. 42-46, 75365 Calw	Bentaya	Alexandra	ULB	ja
Vogteistr. 42-46, 75365 Calw	Sevke-Masur	Kati	ULB	ja
Vogteistr. 42-46, 75365 Calw	Stierle	Karl-Heinz	UFB	ja
Vogteistr. 42-46, 75365 Calw	Beck	Dr., Philipp	LEV	ja
Vogteistr. 42-46, 75365 Calw	Schroth	Dr., Karl-Eugen	Naturschutz-beauftragter	ja
Gemeinden				Teilnahme ja/nein
Rathausplatz 1, 72213 Altensteig	Feeß	Gerhard	BM Altensteig	ja
Rathausstraße 9, 75385 Bad Teinach-Zavelstein	Wendel	Markus	BM Bad Teinach-Zavelstein	ja
Schulstraße 3, 75394 Oberreichenbach	Kistner	Karlheinz	BM Oberreichenbach	ja

Gartenstraße 14, 72226 Simmersfeld	Stoll	Jochen	BM Simmersfeld	ja
Salzgasse 8, 75365 Calw	Mosdzien	Markus	Stadtverwaltung Calw, Abt. Stadtplanung	ja
Müllerweg 6, 72224 Ebhausen-Wenden	Deuble	Immanuel	Ortsvorsteher Wenden	ja
Fischereiforschungsstelle Baden Württemberg				Teilnahme ja/nein
Argenweg 50/1, 88085 Langenargen	Gaye-Siessegger	Dr., Julia		nein
Regionalverband Nordschwarzwald				Teilnahme ja/nein
Westliche Karl- Friedrich-Straße 29-31, 75172 Pforzheim	Bachmann	Jutta		ja
Landesnatuschutzverband				Teilnahme ja/nein
Herrngarten 4, 75365 Calw	Fischer	Renate		nein
Kreisbauernverband				Teilnahme ja/nein
Boschstr. 20, 71149 Bondorf	Santher	Magdalene		ja
Boschstr. 20, 71149 Bondorf	Günther	Karl-Friedrich	Geschäftsführer	nein
Kanuverband Baden-Württemberg				Teilnahme ja/nein
Dossenheimer Weg 22, 68526 Ladenburg	Meyer	Norbert	Umweltbeauftragter	ja
INA Südwest - Institut für Naturschutz und Fachplanungen				Teilnahme ja/nein
Auf dem Graben 16, 71083 Herrenberg	Limmeroth	Thomas	Pflegemanager	nein

11.2 Bilder



Bild 1: Lebensraumtyp Nährstoffreiche Seen [3150], Tümpel bei Altburg mit Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*)
Adriane Kempmann, 21.07.2017



Bild 2: Lebensraumtyp Nährstoffreiche Seen [3150], Tümpel bei Altburg mit Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*)
Adriane Kempmann, 21.07.2017



Bild 3: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Kleine Enz bei Neuweiler
Adriane Kempmann, 08.06.2017



Bild 4: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Kleine Enz bei Calmbach
Adriane Kempmann, 30.05.2017



Bild 5: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Zwergbach südlich Zwerenberg
Adriane Kempmann, 16.05.2017



Bild 6: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Köllbach bei Berneck
Adriane Kempmann, 16.05.2017



Bild 7: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Köllbach bei Hornberg
Adriane Kempmann, 25.05.2017



Bild 8: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Nagold bei Ebhausen
Adriane Kempmann, 24.05.2017



Bild 9: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Nagold bei Hirsau mit Wehranlage und Flutendem Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*)
Adriane Kempmann, 14.06.2017



Bild 10: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
Thomas Dieterle, 24. 05. 2012



Bild 11 Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Beeinträchtigung durch Uferverbau und Wehr an Kleiner Enz bei Aichelberg
Adriane Kempmann, 18.05.2017



Bild 12 Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Beeinträchtigung durch Fichten in der Ufervegetation an Kleiner Enz bei Aichelberg
Adriane Kempmann, 18.05.2017



Bild 13: Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] bei Hünenberg
Adriane Kempmann, 07.06.2017



Bild 14: Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] bei Oberreichenbach
Adriane Kempmann, 15.06.2017



Bild 15 Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] bei Hünenberg, Beeinträchtigungen durch Verbuschung mit Besenginster (*Cytisus scoparius*)
Adriane Kempmann, 20.07.2017



Bild 16 Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6410] bei Altburg, Beeinträchtigung durch Verbuschung/Auffassung
Adriane Kempmann, 21.07.2017



Bild 17: Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6410] bei Neuweiler, NSG Falchenwiesen mit Teufelsab-
biss (*Succisa pratensis*)
Adriane Kempmann, 19.07.2017



Bild 18: Lebensraumtyp Pfeifengraswiese [6410] im Nagoldtal bei Altensteig mit Knäuel-Binse
(*Juncus conglomeratus*) und Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*)
Adriane Kempmann, 19.07.2017



Bild 19: Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenflur [6430] im NSG Falchenwiesen bei Neuweiler mit Gewöhnlichem Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)
Adriane Kempmann, 19.07.2017



Bild 20: Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6431] mit Blühaspekt von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)
Axel Wedler, 27. 07. 2016



Bild 21: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] im Kleinental bei Agenbach mit Blüh-
aspekt von Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*)
und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*)
Adriane Kempmann, 08.06.2017



Bild 22: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] bei Oberhaugstett mit Blüh-
aspekt von Margerite (*Leucanthemum ircutianum*)
Adriane Kempmann, 23.05.2017



Bild 23: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] bei Oberhaugstett mit Blühaspekt von Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*)
Adriane Kempmann, 23.05.2017



Bild 24: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510], Salbei-Glatthaferwiese im Ebersloch bei Rotfelden mit Blühaspekt von Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*)
Adriane Kempmann, 31.05.2017



Bild 25 Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] bei Simmersfeld, Beeinträchtigungen durch Neophyten (*Lupina polyphyllos*)
Adriane Kempmann, 06.06.2017



Bild 26 Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] bei Rotfelden, Beeinträchtigungen durch Massenvorkommen von Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*)
Adriane Kempmann, 31.05.2017



Bild 27: Lebensraumtyp Berg-Mähwiese [6520] bei Aichhalden
Adriane Kempmann, 17.05.2017



Bild 28: Lebensraumtyp Berg-Mähwiese [6520] bei Aichelberg
Adriane Kempmann, 17.05.2017



Bild 29: Lebensraumtyp Geschädigtes Hochmoor [7120] im NSG Waldmoor-Torfstich, Dominanzbestand von Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*)
Adriane Kempmann, 15.06.2017



Bild 30: Lebensraumtyp Geschädigtes Hochmoor [7120] im NSG Waldmoor-Torfstich, Dominanzbestand von Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*)
Adriane Kempmann, 15.06.2017



Bild 31: Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]
Axel Wedler, 27.07.2016



Bild 32: Lebensraumtyp Höhlen und Balmen [8310]
Axel Wedler, 27.07.2016



Bild 33: Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0]
Axel Wedler, 27.07.2016



Bild 34: Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Axel Wedler, 27.07.2016



Bild 35: Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], galerieartiger Bestand bei Calw
Adriane Kempmann, 14. 06. 2017



Bild 36: Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410]
Axel Wedler, 27.07.2016



Bild 37: Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] im NSG Falchenwiesen bei Neuweiler
Dorian Schöter, 01.08.2017



Bild 38: Lebensstätte von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] bei Igelsloch
Dorian Schöter, 01.08.2017



Bild 39: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) [1059] bei Eiablage bei Igelsloch
Klaus-Bernhard Kühnappel, 18.07.2017



Bild 40: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) [1061] bei Igelsloch
Dorian Schöter, 01.08.2017



Bild 41: Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] in der Kleinen Enz bei Calmbach
Dorian Schöter, 18.07.2017



Bild 42: Groppen (*Cottus gobio*) [1163] in der Kleinen Enz bei Calmbach, Präsentation der Elektrofischerei im Rahmen der Auftaktveranstaltung
Dorian Schöter, 18.07.2017



Bild 43: Elektro-Befischung in der Kleinen Enz bei Calmbach
Dorian Schöter, 18.07.2017



Bild 44: Signalkrebse (*Pacifastacus leniusculus*) sind als Neozoen im Köllbach bei Altensteig weit verbreitet
Dorian Schöter, 20.07.2017



Bild 45: Lebensstätte des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] im Köllbach bei Altensteig
Dorian Schöter, 20.07.2017



Bild 46: Querder des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] aus der Kleinen Enz bei Calmbach
Dorian Schöter, 18.07.2017



Bild 47: Fichten-Tannenmischwald mit einzelnen Buchen am Neuweiler Eck mit 3 Vorkommen des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*) [1386]
Susanne Amann, 14.07.2016



Bild 48: Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] in Fichten-Tannenmischwald am Neuweiler Eck
Susanne Amann, 14.07.2016



Bild 49: Lebensstätte des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) [1421] am Gimpelstein bei Calw
Dorian Schöter, 19.10.2017



Bild 50: Kolonie des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) [1421] in Spalte am Gimpelstein bei Calw
Dorian Schöter, 19.10.2017



Bild 51 Dachstuhl mit Hangplatz des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] in der ev. Kirche Zavelstein
Peter Endl, 29.08.2017

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000, 8 Teilkarten

a FFH-Lebensraumtypen

b Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 13: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angeben, meist/häufig = teilweise FFH-LRT (als <tw. LRT-Code> angeben), selten, nicht = kein FFH-LRT.

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	30	5,43	tw. 3260
13.20	Tümpel oder Hüle	30	0,01	tw. 3150
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teichs	30	0,05	tw. 3150
23.20	Steinriegel	33	0,14	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer	33	0,36	kein FFH-LRT
32.31	Waldsimen-Sumpf	30	0,65	kein FFH-LRT
33.23	Nasswiese basenarmer Standorte	30	19,95	tw. 6410
35.40	Hochstaudenflur	30	0,39	kein FFH-LRT
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	30	1,50	tw. 6430
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte	30	0,57	tw. *6230
41.10	Feldgehölz	33	3,19	kein FFH-LRT
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	1,07	kein FFH-LRT
41.23	Schlehen-Feldhecke	33	0,04	kein FFH-LRT
41.24	Hasel-Feldhecke	33	0,78	kein FFH-LRT

Biotoptypnum- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
42.31	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	30	0,41	kein FFH-LRT
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	4,51	*91E0
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,10	tw. 3260
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	4,38	tw. 3260
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	7,64	tw. 3260
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	5,77	tw. 3260
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung);	-	0,19	tw. 3260
12.30	Naturnaher Flussabschnitt;	30	0,38	tw. 3260
12.41	Mäßig ausgebauter Flussabschnitt;	-	4,50	tw. 3260
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,94	tw. 3150
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.71	30	1,05	tw. 3150
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	2,26	tw. 8220
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felsformation	30	1,73	tw. 8220
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	0,17	tw. 8220
22.11	Höhle;	33	0,11	8310
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	4,84	kein FFH-LRT
22.71	Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich;	30	18,30	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen);	33	0,04	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer;	33	0,47	kein FFH-LRT
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor;	30	0,67	7140
31.30	Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor;	30	0,10	7120
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte; 3210 (basenarm)	33	0,15	tw. *6230

Biotoptypnum- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	30	0,70	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium);	-	1,47	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium); 33.21 - 33.23	30	7,03	tw. 6410
34.12	Tauch- oder Schwimmblatt- vegetation der Stillgewäs- ser;	30	0,06	tw. 3150
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,78	tw. 3150
34.60	Großseggen-Ried;	30	0,75	kein FFH-LRT
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	30	0,87	6430
35.43	Montane/ subalpine Hoch- staudenflur;	-	0,01	6430
36.20	Zwergstrauchheide;	30	0,03	tw. 9410
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte; 36.41 - 36.43	30	0,94	tw. *6230
41.10	Feldgehölz;	33	0,13	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke;	33	0,22	kein FFH-LRT
42.30	Gebüsch feuchter Stand- orte; 42.31/42.32	30	1,96	kein FFH-LRT
51.12	Waldkiefern-Moorwald;	30	7,10	*91D0
52.31	Hainmieren-Schwarz-Erlen- Auwald;	30	9,24	*91E0
52.32	Schwarz-Erlen-Eschen- Wald;	30	0,81	*91E0
52.33	Gewässerbegleitender Au- waldstreifen;	30	5,80	*91E0
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald;	30a	2,24	9110
55.22	Waldmeister-Buchen-Wald;	30a	5,36	9130
56.40	Eichen-Sekundärwald (Er- satzbestand anderer Laub- wälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	0,50	kein FFH-LRT
57.00	Nadelwälder (siehe auch Moorwälder); Biotopeigen- schaft 927 (Misse)	30	82,12	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder;	-	3,10	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laub- baumanteil über 90 %); Bi- otopeigenschaft 473 (Wald- mantel)	30a	1,10	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwie- gendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	0,60	kein FFH-LRT

Biotoptypnummer^a	Biotoptypname^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz^b
59.21	Mischbestand mit überwiegender Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	2,00	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Nutzung 1060 (Streunutzung)	30a	0,70	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	4,70	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	1,20	kein FFH-LRT

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehender Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 9

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	-	0,02	11.01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	1,5	15,8	9.03	
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	1,1	3,4	9.03	
6410	Pfeifengraswiesen	0,01	0,5	9.03	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	6,1	1,5	10.06	
6510	Magere Flachland-Mähwiese	105,0	107,9	9.04	Verschiebung zwischen 6510 und 6520
6520	Berg-Mähwiese	5,0	0,6	10.02	Verschiebung zwischen 6510 und 6520
7120	Geschädigte Hochmoore	-	0,2	11.01	Verschiebung von 7140 nach 7120
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,9	-	13.01	Verschiebung von 7140 nach 7120 bzw. *91D0
8220	Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation	0,5	3,5	9.02	
8310	Höhlen und Balmen	0,00	0,02	9.03	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	0,9	4,7	9.03	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	3,7	-	10.3	Nur kleinstandörtlich, Fläche dem [9110] zugewiesen
*91D0	Moorwälder	6,0	7,0	9.03	Zusätzlich Verschiebung von 7140 nach *91D0
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	16,2	33,7	9.03	
9410	Bodensaure Nadelwälder	11,8	21,4	9.02	

Änderungs-Codes zu Tabelle 8: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
9.02	Erhöhung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
9.04	Erhöhung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzurordnung des LRT	x
13.02	Streichung	Dauerhafte natürliche Veränderung	x

Tabelle 15: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 10

^b Populationsgröße im gesamten FFH-Gebiet, r = selten, mittlere bis kleine Population (rare), c = häufig, große Population (common), v = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelexemplare (very rare), p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	-	r	4.0	Kleine Population (1-2 Nachweise pro Begehung)
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	-	c	4.0	Große Population (80-100 Tiere pro Begehung)
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	p	c	1.0	Große Population
1131	Strömer (<i>Leuciscus souffia</i>)	p	v	3.08	Sehr selten, nur Einzelnachweise
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	p	c	1.0	Große Population
1304	Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	-	v (Winterquartier) v (Sommerquartier/Jagdgebiet)	4.0	Aktueller Nachweis eines Einzeltiers im Winterquartier und von sommerlicher und Schwärmaktivität
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	-	v (Winterquartier) v (Sommerquartier/Jagdgebiet)	4.0	Aktuelle Nachweise von Einzeltieren im Winterquartier und Schwärmaktivität

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1321	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	1	v (Winterquartier) v (Sommerquartier/Jagdgebiet)	4.02	Unregelmäßig Einzeltiere im Winterquartier Nachweise sommerliche und Schwärmaktivität
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1	p (Winterquartier) p (Sommerquartier/Jagdgebiet)	4.02	Mind. 5 überwinternde Bechsteinfledermäuse Aktueller Nachweis einer sehr großen Schwärmpopulation an einem Eisenbahntunnel
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	39 (Winterquartier) 1500 (Wochenstube/Jagdgebiet)	ca. 125 (Winterquartier) ca. 180 (Wochenstube/Jagdgebiet)	3.06	Zusätzlich zum gemeldeten Winterquartier in den „Unteren Neubulacher Stollen“ zwei landesweit bedeutsame Winterquartiere in Eisenbahntunnel nachgewiesen. Die Gründe für den erheblichen Rückgang an Individuen in der Wochenstube und ein möglicherweise genutztes Ausweichquartier sind unbekannt.
1386	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	-	r	4.0	
1421	Europäischer Dünnpilz (<i>Trichomanes speciosum</i>)	30	55	1.0	Anzahl der Kolonien hat sich durch Nachsuche in weiteren Felsbiotopen erhöht

Änderungs-Codes zu Tabelle 9: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
3.06	Reduzierung	Sonstiges	x
3.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
4.02	Ergänzung	Sonstiges	x

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ERHM	mindestens alle zwei Jahre	hoch	A1	22	33743
Hüte-/Triftweide	4.1	ERHM	mindestens alle zwei Jahre	hoch	A1	22	33743
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	einmal jährlich	hoch	A2	5	4644
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ERHM	einmal jährlich	hoch	A2	5	4644
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	maximal zweimal jährlich	hoch	A3	143	773433
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	maximal dreimal jährlich	hoch	A4	10	71515
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	dreimal jährlich	hoch	A5	3	46053
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	maximal zweimal jährlich	hoch	A6	1	6603
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ERHM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A6	1	6603
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	zweimal jährlich	hoch	A7	6	26940
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	keine Angabe	hoch	A7	6	26940
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	maximal zweimal jährlich	hoch	A8	8	21979
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	keine Angabe	hoch	A8	8	21979
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	dreimal jährlich	hoch	A9	102	334301
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ERHM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A9	102	334301
Mahd mit Abräumen	2.1	ERHM	zweimal jährlich	hoch	A10	4	27554
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ERHM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	A10	4	27554

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Hüte-/Triftweide	4.1	ERHM	Maximal dreimal jährlich	hoch	A11	22	145148
Umtriebsweide	4.3	ERHM	Maximal dreimal jährlich	hoch	A11	22	145148
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ERHM	Bei Bedarf	hoch	A11	22	145148
Verringerung der Gewässerunterhaltung	22.5	ERHM	keine Angabe	hoch	B1	11	664164
Altholzanteile belassen	14.4	ERHM	keine Angabe	hoch	C1	16	6944134
Totholzanteile belassen	14.5	ERHM	keine Angabe	hoch	C1	16	6944134
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	ERHM	keine Angabe	hoch	C1	16	6944134
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	ERHM	keine Angabe	hoch	C1	16	6944134
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	ERHM	keine Angabe	hoch	C1	16	6944134
Sonstiges	99.0	ERHM	keine Angabe	hoch	C1	16	6944134
Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	10.0	ERHM	keine Angabe	hoch	C2	38	7476161
Obstbaumeinzelpflanzung	10.2	ERHM	bei Bedarf	hoch	C2	38	7476161
Mahd	2.0	ERHM	maximal zweimal jährlich	hoch	C2	38	7476161
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	ERHM	keine Angabe	hoch	C3	7	61096
Sicherung von Fledermausquartieren	32.2	ERHM	keine Angabe	hoch	C3	7	61096
Zustandskontrolle von Fledermausquartieren	32.3	ERHM	einmal jährlich	hoch	C3	7	61096
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERHM	keine Angabe	hoch	C4	6	42509
Reduzierung der Wilddichte	26.3	ERHM		hoch	W5	1	127659
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1		bei Bedarf	mittel	C5	25	7808
Suche nach Fledermausquartieren	99		bei Bedarf	mittel	C5	25	7808
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	ERHM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W3	84	586761
Altholzanteile belassen	14.4	ERHM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W4	83	541168

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Totholzanteile belassen	14.5	ERHM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W4	83	541168
Habitatbäume belassen	14.8.3	ERHM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	W4	83	541168
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	ERHM	Sofort bzw. bei Bedarf	mittel	W6	4	797
Regelung von Freizeitnutzungen	34.0	ERHM		mittel	W8	2	179
Veränderung des Wegenetzes	35.1	ERHM	einmalige Maßnahme	mittel	W8	2	179
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	ERHM		mittel	W9	2	2770
unbegrenzte Sukzession	1.1	ERHM		gering	W1	1	107399
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	ERHM		gering	W2	32	37880
Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)	3.2	ERHM	bei Bedarf	gering	W7	7	108937
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	ENWM	keine Angabe	hoch	b1	2	2955
Mahd mit Abräumen	2.1	ENWM	mindestens alle zwei Jahre	mittel	a1	11	17060
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ENWM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	a1	11	17060
Hüte-/Triftweide	4.1	ENWM	mindestens alle zwei Jahre	mittel	a1	11	17060
Mahd mit Abräumen	2.1	ENWM	dreimal jährlich	mittel	a2	42	272246
Mahd mit Abräumen	2.1	ENWM	maximal zweimal jährlich	mittel	a3	1	2774
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ENWM	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	a3	1	2774
Mahd mit Abräumen	2.1	ENWM	maximal zweimal jährlich	mittel	a4	12	102234
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ENWM	keine Angabe	mittel	a4	12	102234
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3	ENWM	bei Bedarf	mittel	b2	1	192

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Beseitigung von Uferverbauungen	23.1.1	ENWM	keine Angabe	mittel	b3	3	459271
Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen	23.1.2	ENWM	keine Angabe	mittel	b3	3	459271
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	ENWM	keine Angabe	mittel	b3	3	459271
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	ENWM	keine Angabe	mittel	b3	3	459271
Öffnen/Vergrößern vorhandener Bauwerke	23.1.4	ENWM	keine Angabe	mittel	b4	18	16382
Umbau in standorttypische Waldgesellschaft	14.3	ENWM	keine Angabe	mittel	c1	4	6591133
Altholzanteile erhöhen	14.10	ENWM	keine Angabe	mittel	c1	4	6591133
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	ENWM	keine Angabe	mittel	c1	4	6591133
Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	11.0	ENWM	einmalige Maßnahme	mittel	c2	2	913125
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ENWM	einmalige Maßnahme	hoch	c2	2	913125
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ENWM	einmalige Maßnahme	hoch	c3	4	31308
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	ENWM		mittel	w2	5	10499
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	ENWM		mittel	w2	3	176
Schließung von Gräben	21.1.2	ENWM	einmalige Maßnahme	mittel	w4	2	27301
Mahd mit Abräumen	2.1	ENWM	bei Bedarf	gering	b1	2	2955
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	ENWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w1	27	438025
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	ENWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w1	27	438025
Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4	ENWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w3	8	309252
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	ENWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w3	8	309252

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Totholzanteile erhöhen	14.6	ENWM	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w3	8	309252
Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)	3.2	ENWM	bei Bedarf	gering	w5	7	108937

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungswuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	-	-	-	-	-	100

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	Jungswuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	-	-	-	-	-	1	1

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	Jungswuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	-	-	-	-	-	9	9

F Erhebungsbögen

Die Erhebungsbögen liegen nach Veröffentlichung der Endfassung als digitales pdf-Dokument vor