



Managementplan für das FFH-Gebiet 8114-341 „Hochschwarzwald um Hinterzarten“

Auftragnehmer	INULA Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel
Datum	01.02.2020





Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG



gefördert mit Mitteln der EU

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Malte Bickel Gabriel Rösch <i>Gebietsreferent:</i> Gabriel Rösch
Auftragnehmer	INULA - Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau Sebastian Peters
Datum	01.02.2020
Titelbild	Hinterzartener Moor (Martin Hoffmann, 01.07.2018)
<p>Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union kofinanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.</p>	
<p>Erstellt in Zusammenarbeit mit</p>	
	
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 8114-341 „Hochschwarzwald um Hinterzarten“ - Bearbeitung: INULA, Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Kartenverzeichnis	VI
1 Einleitung	7
2 Zusammenfassungen	8
2.1 Gebietssteckbrief	8
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	12
3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	16
3.1 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	17
4 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	20
4.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	20
4.1.1 Gesetzliche Grundlagen	20
4.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	21
4.1.3 Fachplanungen	22
4.2 FFH-Lebensraumtypen	23
4.2.1 Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften [3110].....	24
4.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	26
4.2.3 Dystrophe Seen [3160]	27
4.2.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	28
4.2.5 Trockene Heiden [4030].....	29
4.2.6 Wacholderheiden [5130]	31
4.2.7 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	32
4.2.8 Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412]	33
4.2.9 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	34
4.2.10 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	36
4.2.11 Berg-Mähwiesen [6520]	37
4.2.12 Naturnahe Hochmoore [*7110]	38
4.2.13 Geschädigte Hochmoore [7120]	40
4.2.14 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	41
4.2.15 Torfmoor-Schlenken [7150].....	42
4.2.16 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	43
4.2.17 Silikatschutthalden [8150]	44
4.2.18 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220].....	46
4.2.19 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]	48
4.2.20 Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	49
4.2.21 Waldmeister Buchenwald [9130].....	51
4.2.22 Subalpine Buchenwälder [9140]	53
4.2.23 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	55
4.2.24 Moorwälder [*91D0]	57
4.2.25 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	60
4.2.26 Bodensaure Nadelwälder [9410]	62
4.3 Lebensstätten von Arten	65
4.3.1 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	65
4.3.2 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093].....	66
4.3.3 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	67
4.3.4 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	69
4.3.5 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	70

4.3.6	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	72
4.3.7	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	73
4.3.8	Rogers Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>) [1387]	74
4.3.9	Firnisländendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) [1393]	75
4.3.10	Luchs (<i>Lynx lynx</i>) [1361]	76
4.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	78
4.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	79
4.5.1	Flora und Vegetation	79
4.5.2	Vögel	80
4.5.3	Libellen	80
4.5.4	Schmetterlinge	81
4.5.5	Heuschrecken	81
4.5.6	Käfer	81
4.5.7	Reptilien	82
4.5.8	Fische	82
4.5.9	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	82
5	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	83
6	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	84
6.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	85
6.1.1	Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften [3110]	85
6.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	85
6.1.3	Dystrophe Seen [3160]	86
6.1.4	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	86
6.1.5	Trockene Heiden [4030]	86
6.1.6	Wacholderheiden [5130]	87
6.1.7	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	87
6.1.8	Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412]	88
6.1.9	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	88
6.1.10	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	89
6.1.11	Berg-Mähwiesen [6520]	89
6.1.12	Naturnahe Hochmoore [*7110]	89
6.1.13	Geschädigte Hochmoore [7120]	90
6.1.14	Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	90
6.1.15	Torfmoor-Schlenken [7150]	90
6.1.16	Kalkreiche Niedermoore [7230]	91
6.1.17	Silikatschutthalden [8150]	91
6.1.18	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation [8220]	91
6.1.19	Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]	92
6.1.20	Hainsimsen-Buchenwald [9110]	92
6.1.21	Waldmeister-Buchenwald [9130]	92
6.1.22	Subalpine Buchenwälder [9140]	93
6.1.23	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	93
6.1.24	Moorwälder [*91D0]	94
6.1.25	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	94
6.1.26	Bodensaure Nadelwälder [9410]	95
6.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	95
6.2.1	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	95
6.2.2	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	96
6.2.3	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	96
6.2.4	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	96
6.2.5	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	97
6.2.6	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	97
6.2.7	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	97

6.2.8	Rogers Goldhaarmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>) [1387]	98
6.2.9	Firnislglänzendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) [1393].....	98
6.2.10	Luchs (<i>Lynx lynx</i>) [1361].....	98
7	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	99
7.1	Bisherige Maßnahmen	99
7.2	Erhaltungsmaßnahmen	101
7.2.1	Entwicklung beobachten (EB)	101
7.2.2	Beibehaltung der Mahd (BM)	102
7.2.3	Beibehaltung der Beweidung und dauerhaftes Monitoring (BB)	104
7.2.4	Extensivierung der Weidenutzung (WE).....	104
7.2.5	Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung (WM)	105
7.2.6	Selektive Gehölzentnahme (SG).....	106
7.2.7	Verhinderung von Nährstoffeinträgen (VN)	107
7.2.8	Abstimmung von Maßnahmen bei Eingriffen in die Lebensstätten von Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe (AM).....	108
7.2.9	Umsetzung eines Maßnahmenkatalogs am Titisee (MT)	108
7.2.10	Besucherlenkung (BL)	109
7.2.11	Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft (NW)	110
7.2.12	Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern (BW)	111
7.2.13	Erhaltung der Lebensstättenkontinuität des Grünen Koboldmooses (EL).....	112
7.2.14	Bejagung intensivieren (BI)	113
7.2.15	Beseitigung von Ablagerungen (BA)	113
7.2.16	Artenschutzmaßnahmen für den Steinkrebs (AS)	114
7.2.17	Regulierung der Wasserentnahmen im Einzugsgebiet des Seebachs (RWS)	114
7.2.18	Mahd strukturreicher Wald- und Wegränder sowie Lichtungen (MW).....	115
7.2.19	Bibermanagement (B).....	115
7.2.20	Verbesserung der Schutzvorrichtung am künstlichen Gewässer zwischen Windgfällweiher und Schluchsee (RW)	117
7.2.21	Erhaltung von Trägergehölzen für Rogers Goldhaarmoos (ET)	117
7.2.22	Erhaltung der Trägerbaumnachhaltigkeit für Rogers Goldhaarmoos (ETN)	118
7.2.23	Erkunden von Nährstoffeinträgen beim Hochmoor Hinterzarten (EN)	118
7.3	Entwicklungsmaßnahmen	119
7.3.1	Entwicklung und Aufwertung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen (am).....	119
7.3.2	Entwicklung von Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermooren (ep)	119
7.3.3	Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen (eb).....	120
7.3.4	Ausweitung der störungsfreien Zonen am Titisee (at)	120
7.3.5	Wiedervernässung fortführen bzw. ausdehnen (wf)	121
7.3.6	Standorttypische Waldgesellschaften und Naturnähe fördern (nf).....	121
7.3.7	Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (nö)	122
7.3.8	Zurückdrängen der Fichte in Moorwäldern (zf).....	122
7.3.9	Überführung in Dauerwälder und Förderung von Habitatstrukturen (fh)	123
7.3.10	Etablierung eines Gewässerrandstreifens am Weilersbach (gr)	124
7.3.11	Entwicklung von Lichtungen mit Staudenfluren und Waldsäumen entlang von Wegen (ew)	124
8	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	125
9	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	145
11	Internetquellen	152
12	Dokumentation.....	153
12.1	Adressen.....	153
12.2	Bilder.....	157

Anhang	174
A Karten	174
B Geschützte Biotop	175
C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	178
D Maßnahmenbilanzen	182
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	186
F Erhebungsbögen	187
G Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung	188

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	8
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände	12
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	14
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	21
Tabelle 5: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	21
Tabelle 6: Aktuelle Artenliste des LRT 3110 am Titisee.....	24
Tabelle 7: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Hochschwarzwald um Hinterzarten“	125
Tabelle 8: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	175
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	178
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	180

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Karte der Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Der vorliegende Managementplan (MaP) ist ein behördenverbindlicher Fachplan, welcher der Verwaltung als Arbeitsgrundlage für die Umsetzung von Natura 2000 dient.

Das (Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse (INULA)), Freiburg und Sasbach, wurde im Januar 2018 vom Regierungspräsidium (RP) Freiburg, Ref. 56, mit der Erstellung des MaP für das **FFH-Gebiet 8114-341 „Hochschwarzwald um Hinterzarten“** beauftragt.

Grundlage des Plans sind umfangreiche Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Das FFH-Gebiet „**Hochschwarzwald um Hinterzarten**“ beherbergt zudem verschiedene Lebensraumtypen (LRT) und Lebensstätten von Arten im Wald. Die Erstellung des Waldmoduls, das alle den Wald betreffenden Aspekte behandelt, erfolgte durch Ref. 82 Forstpolitik und forstliche Förderung im RP Freiburg.

Die Öffentlichkeit wurde am 02.10.2018 in Hinterzarten im Rahmen einer Informationsveranstaltung über das Verfahren und die Vorgehensweise bei der Erstellung des Managementplans informiert.

Von Mai bis September 2018 wurden die Kartierungen der LRT und Arten im Gelände durchgeführt. Im folgenden Schritt wurde auf der Grundlage der Kartiererergebnisse in enger Abstimmung zwischen dem Planersteller (INULA) und dem Ref. 56 des RP Freiburg für alle LRT und Arten Erhaltungs- und Entwicklungsziele erarbeitet. In die Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für bestimmte LRT und Arten waren zusätzlich die jeweiligen Artexperten involviert (s.u.).

Am 23.05.2019 wurde die Beiratssitzung durchgeführt. Der Managementplan war vom 23.05.2019 bis 08.07.2019 in den von der Planung berührten Kommunen des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald öffentlich ausgelegt. Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung bei Ref. 56 eingegangenen Stellungnahmen wurden fachlich geprüft und – sofern möglich – in den MaP eingearbeitet. Die Endfassung wurde im Dezember 2019 bekannt gegeben.

Für die Planerstellung waren Dr. Holger Hunger und Dr. Franz-Josef Schiel verantwortlich. Die Kartierungsarbeiten führten aus: Rebecca Fies, Martin Hoffmann und Steffen Wolf (Offenland-LRT, Spanische Flagge, Biber), Michael Pfeiffer, Christian Günther und Dr. Manuel Mildner (Steinkrebs, Bachneunauge, Groppe), Frank Pätzold (LRT Nährstoffarme Stillgewässer), Michael Lüth (Moose) sowie Axel Wedler und Marisa Molinari (LRT im Wald). Die digitale Datenverarbeitung für den Gesamtplan und die Kartographie übernahmen Rebecca Fies, Martin Hoffmann und Steffen Wolf. Der Verfahrensbeauftragte war Malte Bickel vom RP Freiburg, Ref. 56, sein Stellvertreter war Gabriel Rösch. Für die Erstellung des Waldmoduls war Sebastian Peters im Ref. 82 des RP Freiburg zuständig.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Hochschwarzwald um Hinterzarten, 8114-341	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiete:	1.828,1 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	1.828,1 ha	100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:		
	Teilgebiet 1:	Weilersbach	575,9 ha
	Teilgebiet 2:	Höllental	358,8 ha
	Teilgebiet 3:	NSG „Bisten“	191,2 ha
	Teilgebiet 4:	NSG „Hirschenmoor“	10,4 ha
	Teilgebiet 5:	NSG „Hinterzartener Moor“	83,1 ha
	Teilgebiet 6:	NSG „Erlenbruckmoor“	17,5 ha
	Teilgebiet 7:	NSG „Eschengrundmoos“	58,2 ha
	Teilgebiet 8:	Wunderlemoos	35,3 ha
	Teilgebiet 9:	Hummelweiher	0,9 ha
	Teilgebiet 10:	NSG „Unteres Seebachtal“ und oberes Seebachtal	288,1 ha
	Teilgebiet 11:	NSG „Rotmeer“	61,5 ha
	Teilgebiet 12:	Altglashütten	103,7 ha
	Teilgebiet 13:	Windgfällweiher	4,9 ha
	Teilgebiet 14:	NSG „Ursee“	31,5 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Freiburg	
	Landkreis:	Breisgau-Hochschwarzwald	
	Breitnau:	18 %	Hinterzarten: 28 %
	Buchenbach:	4 %	Lenzkirch 2 %
	Feldberg:	12 %	Oberried 30 %
	Titisee-Neustadt	5%	
Eigentumsverhältnisse	Wald:	1.259 ha	
	<i>Staatswald</i>	62 %	
	<i>Kommunalwald (inkl. Sonst. Körperschafts- wald)</i>	7 %	
	<i>Privatwald</i>	31 %	
TK 25	8013, 8014, 8114, 8115		
Naturraum	155, Hochschwarzwald		
Höhenlage	855 bis 1.270 m ü. NN		

Naturschutz	<p>Die im FFH Gebiet „Hochschwarzwald um Hinterzarten“ gelegenen Naturschutzgebiete (NSG) werden im Folgenden hinsichtlich ihrer Eigenart und ihres Schutzzwecks kurz vorgestellt.</p> <p>Das NSG „Bisten“ wurde 1975 ausgewiesen und zeichnet sich durch blumenbunte Berg-Mähwiesen und Artenreiche Borstgrasrasen aus, die durch jahrelange extensive Rinder-Beweidung in einem ausgezeichneten Zustand erhalten wurden. Zusätzliche Düngung fand hier zu keinem Zeitpunkt statt. Eine ernsthafte Bedrohung stellte die Anfang der 1970er Jahre angestellte Überlegung dar, eine Mülldeponie im Gebiet anzulegen, was jedoch mit der Ausweisung zum Naturschutzgebiet verhindert werden konnte (BNL FREIBURG 1999).</p> <p>Das „Erlenbruckmoor“ (früher „Keßlermoos“) liegt ca. 1 km südlich von Hinterzarten und wurde 1942 als NSG ausgewiesen. Die Hochmoorfläche zeichnet sich durch ein vielgestaltiges Vegetationsmosaik und den gut ausgebildeten Spirkenwaldgürtel am Moorrand aus. Die zentrale, offene Hochmoorfläche ist jedoch recht trocken. Hier findet kein Moorwachstum mehr statt. An von mineralischem Grundwasser beeinflussten Stellen zeigen sich Flachmoorgesellschaften. An basischen Quellen kann man den Davalleggensumpf, mit der namensgebenden Davalls Segge (<i>Carex davalliana</i>) als Basenzeiger, vorfinden. An ehemaligen Torfstich-Flächen (bis ca. 1930 betrieben) zeigt sich vor allem Übergangsmoorcharakter. Weitere Gefährdungen für den Schutz des Moores waren menschliche Eingriffe und Aktivitäten wie Entwässerung und Düngung mit recht intensiver Grünlandnutzung am Rand des Moores. Das „Erlenbruckmoor“ ist mit seiner spezialisierten Vegetation und den vorkommenden boreal-alpinen Moorlibellenarten ein Schutzgebiet von überregionaler Bedeutung (BNL FREIBURG 1990).</p> <p>Das 1984 ausgewiesene NSG „Eschengrundmoos“ ist eines der vielfältigsten Moore im Schwarzwald. Das Mosaik aus Bult- und Schlenkenvegetation und die wertvollen Moor- bzw. Bruchwälder sind Lebensraum für viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Früher wurde das Eschengrundmoos durch Entwässerungsmaßnahmen stark gestört und gefährdet, was bereits 1982 durch die Sicherstellung als geplantes NSG reduziert werden konnte. Anfang der 1980er Jahre konnte durch erfolgreiche Wiedervernässungsmaßnahmen - das Aufstauen kleiner Gräben und - die moortypische Vegetation regeneriert und erhalten werden. Bis zu ihrer Einstellung im Jahr 1985 hatte eine Klärschlammdeponie eine Gefährdung dargestellt. Die Universität Freiburg nutzt Teile des Gebietes für Forschungs- und Ausbildungszwecke (BNL FREIBURG 1992).</p> <p>Das NSG „Hinterzartener Moor“ besteht seit 1941 und wurde 1975 erweitert. Seinen hohen Schutzwert verdankt es den verzahnten Übergangs- und Hochmoorlebensräumen sowie dem Vorkommen von mehreren Glazialpflanzen („Eiszeitrelikten“). Noch vor einigen Jahrzehnten wurde hier kleinflächig Torf abgebaut. Gerade in den östlichen Bereichen des Gebietes lassen sich gestörte und verheidete Flächen (Torfstichkanten) finden. Seit dem Jahre 2013 werden im Auftrag der Naturschutzverwaltung die Drainagegräben aufgestaut und der Wasserabfluss wurde damit deutlich reduziert. Moore konservieren mit ihren Torfkörpern organisches Material wie z.B. Pollen und sind daher ausgezeichnete Forschungsorte für fossile Vegetationszusammensetzung. Im „Hinterzartener Moor“ wurde bereits 1928 eine pollenanalytische Untersuchung durchgeführt. Eine Hausmüll- und Erdmülldeponie wurde bis Ende der 1970er Jahre betrieben, aus der noch heute Nährstoffe in den Moorkörper sickern und oligotrophente Pflanzengesellschaften schädigen (BNL FREIBURG 1996).</p> <p>Das 1983 ausgewiesene NSG „Hirschenmoor“ zählt zu den am besten erhaltenen Hochmooren in ganz Deutschland. Es besteht aus einem gut entwickelten Bult-Schlenken-Komplex mit wachsenden Torfmoosen und einer erstklassig ausgebildeten zonalen Vegetationsgliederung mit breitem Spirkenwald-Gürtel am Moorrand. Die Moorflächen wurden bereits teilweise zerstört oder beeinträchtigt. Straßenbau mit eingehenden Entwässerungseffekten führte dazu, dass Flächen austrockneten. Weitere Eutrophierung sollte reduziert werden, indem die angrenzenden Grünlandflächen nur einschürig und ohne Düngung bewirtschaftet werden, damit auch in Zukunft die seltenen und spezialisierten Tier- und Pflanzenarten dieses landschaftstypischen Feuchtgebiets bestehen können (BNL FREIBURG 2011).</p> <p>Das NSG „Rotmeer“ wurde 1995 mit dem Schutzzweck für bedrohte Tier- und Pflanzenarten in verschiedenen seltenen und gefährdeten Vergesellschaftungen und als Landschaftsteil von besonderer Eigenart und Schönheit ausgewiesen. Die Hoch- und Niedermoorkomplexe, umrandet von montanen Wäldern, besitzen einen hohen Na-</p>
--------------------	--

	<p>turschutzwert. Auf Grund des kalten Lokalklimas hat sich angrenzend zum Moorgebiet ein seltener Peitschenmoos-Fichtenwald ausgebildet. Hier kommt die Fichte, wie sonst im forstlich geprägten Schwarzwald nur selten, in natürlichen Beständen vor. Das NSG „Ursee“ wurde zunächst 1940 ausgewiesen und 1992 auf die dreifache Fläche erweitert. Im zentralen Übergangsmoor finden sich schützenswerte Moorgesellschaften sowie Bulten- und Schlenkenkomplexe mit hervorragender Zonierung. Eine offene Fläche des verlandenden Sees liegt im westlichen Zentrum des Gebietes. Durch das NSG fließt der Urseebach, der maßgeblich zum Wasserregime beiträgt. Hier ist ein überregional bedeutsames Vorkommen der Kreuzotter bekannt (BNL FREIBURG 1993). Zusätzlich liegen die flächenhaften Naturdenkmale (FND) „Windgfallweiher“ und „Hummelweiher“ im Gebiet.</p> <p>Das NSG „Unteres Seebachtal“ wurde 2008 verordnet und wird durch die offene Lage im Bachtal des Seebachs mit einem Mosaik verschiedener Nasswiesen, Borstgrasrasen, Hochstaudenfluren und Übergangsmooren charakterisiert. Entlang des Bachs stocken zudem bachbegleitende Auwälder. Moorwälder sind entlang des Titisees vorhanden. Seit einigen Jahren gestaltet hier der Biber die Landschaft dynamisch um. Konfliktpotential besteht durch ein fehlendes Besuchermanagement. Der Besucherdruck ist durch den touristisch hoch frequentierten Titisee und die Campingplätze in direkter Nachbarschaft des NSG sehr hoch.</p>				
<p>Klima</p>	<p>Beschreibung: Relativ kühles, niederschlagsreiches, jedoch subatlantisch beeinflusstes Klima der hochmontanen Stufe.</p> <p>Die hochgelegenen Moore in Talmulden sind extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt. In Kaltluft-sammelnden Senken können teilweise sommerliche Nachfröste auftreten. Im Gegensatz dazu kann die Sonneneinstrahlung auf dunklem Torf zu Temperaturen und Verdunstungswerten wie in Trockenrasen führen (RP FREIBURG 2004).</p> <p>Klimadaten: Referenzperioden für Hinterzarten des Deutschen Wetterdienstes (1971-2000):</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 60%;">Jahresmitteltemperatur</td> <td style="text-align: center; width: 40%;">5,9 °C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td style="text-align: center;">1.449 mm</td> </tr> </table>	Jahresmitteltemperatur	5,9 °C	Mittlerer Jahresniederschlag	1.449 mm
Jahresmitteltemperatur	5,9 °C				
Mittlerer Jahresniederschlag	1.449 mm				
<p>Geologie</p>	<p>Das Gebiet wurde maßgeblich von den Auswirkungen der Eiszeit und den Kräften des Feldberggletschers, der zur Bildung von Mulden und ausgedehnten Moränenwällen und -ablagerungen führte, beeinflusst. Charakteristisch sind heute die vom Eis abgeschliffenen Rundhöcker im Grundgebirgsgestein. Der nährstoffarme und undurchlässige Untergrund des Grundgebirges, gerade an den mit Glazialtonen gefüllten Mulden, führte zur Moorbildung (Hoch- und Niedermoore) mit teilweise meterhohen Torfschichten.</p> <p>Der geologische Untergrund besteht zum größten Teil aus Gneisanatexiten, teilweise findet sich Überlagerung von Moränenmaterial. Aus dem Quartär zeugen im Bereich junger Talfüllungen torfige Auenlehme, würmeiszeitliche Moränen, eiszeitliches Geschiebe (Gneise und Anatexite), Gneise mit schwacher anatektischer Überprägung, Amphiboilite. Ortho-, Ampho- und Paragneise sind Zeugen aus dem Praecambrium (Altpaläozoikum). In unteren Hangbereichen des Gebietes wird das Grundmoränenmaterial von kleineren Schwemmfächern und Hangschutt überlagert (RP FREIBURG 2004).</p>				
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Das Gebiet liegt eingebettet in eine glazial geformte, landschaftlich reizvolle Mittelgebirgslandschaft mit morphologisch sehr abwechslungsreichen Moränen- und Rundhöckerlandschaften und zeichnet sich durch ein Mosaik aus Grünland, Nieder- und Hochmooren sowie montanen Wäldern aus (RP FREIBURG 2004).</p> <p>Vor allem die landschaftstypischen Feuchtgebiete mit ihrer charakteristischen Vegetationsabfolge, dem Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten und einem besonders reizvollen, urwüchsigen Landschaftsbild sind hervorzuheben. Besonders erwähnenswert ist das Hirschenmoor, eines der am besten erhaltenen Hochmoore in ganz Deutschland, das mit seiner zonalen Vegetationsgliederung noch hervorragend erhalten ist. Typisch für Moore sind die Bult-Schlenken-Komplexe, die mit erhöhten Torfmoosen-Kuppen (Bulten) und meist wassergefüllten Vertiefungen (Schlenken) ein charakteristisches Mikrorelief darstellen.</p> <p>Äußerst eindrucksvoll im Gebiet sind zudem weitere Extremstandorte wie die steilen Hänge des Höllentals, die vom Rotbach und dem prioritären Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder geprägt sind.</p>				

	<p>Einen weiteren landschaftsprägenden Aspekt bilden die artenreichen Borstgrasrasen und Wacholderheiden an den steilen Hängen rund um den Hinterwaldkopf, Weilersbach und Altglashütten. Diese gehen zum Hangfuß häufig in feuchte Biotope über und stellen daher äußerst artenreiche Mosaike dar. An anstehendem Fels häufen sich zudem seltene Arten wie das Gewöhnliche Katzenpfötchen (<i>Antennaria dioica</i>, RL2). Eine besonders auffällige und seltene Charakterart dieser Flächen ist die Arnika (<i>Arnica montana</i>, RL2).</p> <p>Das Seebachtal mit seinem Feuchtgebietsmosaik und dem naturnahen Seebach, der in den Titisee mündet, rundet das vielfältige Landschaftsbild ab. Der Titisee selbst ist trotz starker touristischer Aktivitäten und Verbauungen neben dem Feldsee der einzige Standort der seltenen Strandlingsgesellschaft im Schwarzwald.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Die eiszeitlichen Ablagerungen von Glazialtonen führen zu hohem Wasserrückhaltevermögen und letztendlich zur begünstigten Entstehung von Mooren. Moore können mit ihrer hohen Wasserspeicherkraft den Wasserabfluss verzögern und verringern, sie dämpfen somit Hochwasser ab. Trotz der hohen Wasserverfügbarkeit in Mooren handelt es sich um einen Lebensraum der Extreme: nachts teilweise mit Sommerfrösten und tagsüber mit hohen Verdunstungswerten. Die für die Verdunstung aufgebrauchte Energie hat eine abkühlende Wirkung und trägt zu den niedrigeren Sommertagstemperaturen in einem Moor bei (TIENMEYER et al. 2015). Die nassen Schlenken führen oftmals kleine Wasserkörper, die für die Larvalentwicklung seltener Moor-Libellen unentbehrlich sind.</p> <p>Das Gebiet wird von sechs Bächen durchflossen. Der Urseebach entspringt ca. 1,3 km östlich des Windgfällweihers und durchfließt Richtung Nordosten den Ursee, um dann mit dem Schwendebächle bei Lenzkirch in die Haslach zu münden (1). Der Rotbach wird von dem Moosbächle und dem Zartenbach gespeist, bevor er das Höllental durchzieht (2). Hier fließt dieser mit dem Löffeltalbach und dem Ravennabach zusammen und wird fortan Höllenbach genannt. Der bekannteste Abschnitt des Höllenbachs liegt am Hirschsprung. Dort fließt er durch Falkensteig und Himmelreich, um sich in Kirchzarten mit dem Wagensteigbach zur Dreisam zu vereinen (3). Der Seebach entspringt aus dem nördlich vom Feldberg gelegenen Feldsee und fließt Richtung Osten weiter gen Bärental. Beim Kunzenmoos, ca. 2,8 km weiter, vereint sich der Seebach mit Sägenbach, Hirschbächlein und Wannabach. Kurz vor Titisee (5 km weiter) durchfließt der Seebach das NSG „Unteres Seebachtal“ und mündet schließlich in den Titisee. Der östliche Abfluss im Titisee ist dann die Gutach (4). Der Sägebach fließt mit dem Harzlochbach zusammen in den Neumagen, der durchs Münstertal bis nach Staufen fließt (5).</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>In den Mooregebieten kommen äußerst nährstoffarme (oligotrophe) und saure Torf- und Anmoorböden vor (teilweise auch podsolierte Braunerden). Luftmangel bzw. Sauerstoffmangel im Boden, verursacht durch ständige Vernässung, sorgen dafür, dass abgestorbenes organisches Material nur unvollständig oder gar nicht mehr abgebaut wird. Durch die eiszeitlichen Glazialtone und aufgrund der Wasserspeicherkapazität von Torfmoosen weisen die Moore eine hohe Wasserrückhaltefähigkeit auf. An den Hängen dominieren nährstoffreiche Braunerden, während an flachgründigen Stellen und über anstehendem Gestein Braunerde-Ranker und Ranker überwiegen. Gley-Böden findet man in Bereichen von Grundwasseraustritten (RP FREIBURG 2004).</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Die Grünlandflächen im Gebiet werden großteils extensiv beweidet bzw. einschürig gemäht. Fischereiliche Nutzung spielt im Gebiet nur eine geringe Rolle. Zu nennen sind der Mathisleweiher sowie der Ursee, die in der Vergangenheit teilweise hohe Trittschäden an der Ufervegetation durch Angelaktivitäten aufwiesen.</p> <p>Erholungssuchende der umgebenden Orte sowie Touristen spielen in allen Teilgebieten eine große Rolle. Besucher, die nicht auf den ausgeschriebenen Wegen bleiben, haben in einigen Teilgebieten in der Vergangenheit zu erheblichen Schäden an der empfindlichen Moorvegetation geführt (z.B. Rotmeer, Erlenbruckmoor und Eschengrundmoos), wobei in den letzten Jahren/Jahrzehnten spürbare Besserungen stattfanden. Zudem werden einige Naturschutzgebiete von stark frequentierten Loipen durchzogen. Erstaunlicherweise sind in den meisten Teilgebieten des FFH-Gebiets alte Mülldeponien vorhanden, die jedoch nicht mehr genutzt werden (Eschengrundmoos, Hirschenmoor, Rotmeer). Diese können jedoch durch Schadstoffe und Stickstoffeinträge ein Restrisiko darstellen.</p> <p>Kleinflächige Torfstiche für den Eigenbedarf wurden vielerorts in vergangener Zeit betrieben. Diese ehemaligen Torfstiche stellen heute wichtige Refugien für Moorlibellen dar.</p>

	Durch Ausbau und Erweiterungen von Straßen (z.B. B 31) wurden durch Veränderungen des Wasserregimes immense Schäden an Moorkörpern verursacht. Im Hinterzartener Moor führte dies – ebenso wie der Bau der Eisenbahnstrecke – zu einer Unterbindung des Zuflusses. Auch für das NSG „Rotmeer“ stellte der Bau der Eisenbahnstrecke einen bedeutsamen Eingriff dar.
--	--

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
[3110]	Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften	19,83	1,09	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	19,83	1,09	
[3150]	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,11	< 0,01	A	-	-	B
				B	0,11	< 0,01	
				C	-	-	
[3160]	Dystrophe Seen	3,6	0,2	A	0,28	0,02	B
				B	1,52	0,08	
				C	1,81	0,1	
[3260]	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	6,34	0,35	A	3,12	0,17	A
				B	1,97	0,11	
				C	1,26	0,07	
[4030]	Trockene Heiden	10,04	0,55	A	8,74	0,48	A
				B	0,94	0,05	
				C	0,32	0,02	
[5130]	Wacholderheiden	19,32	1,06	A	17,41	0,95	A
				B	1,91	0,1	
				C	-	-	
[*6230]	Artenreiche Borstgrasrasen	93,55	5,12	A	50,03	2,74	A
				B	28,54	1,56	
				C	14,97	0,82	
[6412]	Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten	0,79	0,04	A	-	-	B
				B	0,79	0,04	
				C	-	-	

[6430]	Feuchte Hochstaudenfluren	1,09	0,07	A	0,29	0,02	B
				B	0,8	0,05	
				C	-	-	
[6510]	Magere Flachland-Mähwiesen	4,28	0,23	A	-	-	C
				B	1,47	0,08	
				C	2,81	0,15	
[6520]	Berg-Mähwiesen	28,78	1,57	A	5,72	0,31	B
				B	8,21	0,45	
				C	14,84	0,81	
[*7110]	Naturnahe Hochmoore	0,97	0,05	A	0,22	0,01	B
				B	0,75	0,04	
				C	-	-	
[7120]	Geschädigte Hochmoore	10,94	0,6	A	-	-	B
				B	10,94	0,6	
				C	-	-	
[7140]	Übergangs- und Schwingrasenmoore	24,75	1,35	A	6,97	0,38	B
				B	10,83	0,59	
				C	6,95	0,38	
[7150]	Torfmoor-Schlenken	0,69	0,04	A	0,69	0,04	A
				B	-	-	
				C	-	-	
[7230]	Kalkreiche Niedermoore	0,93	0,05	A	0,09	< 0,01	B
				B	0,84	0,05	
				C	-	-	
[8150]	Silikatschutt-halden	22,08	1,21	A	10,14	0,56	B
				B	11,94	0,65	
				C	-	-	
[8220]	Silikاتفelsen mit Felsspaltenevegetation	24,57	1,34	A	11,28	0,62	B
				B	13,22	0,72	
				C	0,07	< 0,01	
[8230]	Pionierrasen auf Silikاتفelskuppen	0,02	< 0,1	A	-	-	B
				B	0,02	< 0,1	
				C	-	-	
[9110]	Hainsimsen-Buchenwälder	167,21	9,15	A	167,21	9,15	A
				B	-	-	
				C	-	-	
[9130]	Waldmeister-Buchenwälder	16,71	0,91	A	16,7	0,91	A
				B	-	-	
				C	-	-	

[9140]	Subalpine Buchenwälder	6,08	0,33	A	6,08	0,33	A
				B	-	-	
				C	-	-	
[*9180]	Schlucht- und Hangmischwälder	43,04	2,36	A	-	-	B
				B	43,04	2,36	
				C	-	-	
[*91D0]	Moorwälder	42,37	2,32	A	-	-	B
				B	42,37	2,32	
				C	-	-	
[*91E0]	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	6,02	0,33	A	-	-	B
				B	3,68	0,2	
				C	2,34	0,13	
[9410]	Bodensaure Nadelwälder	119,79	6,56	A	-	-	B
				B	119,79	6,56	
				C	-	-	

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

^a Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art lediglich eine Einschätzung des 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
*1078	Spanische Flagge	322,12	17,63	A	322,12	17,63	A
				B	-	-	
				C	-	-	
*1093	Steinkrebs	0,47	0,03	A	-	-	B
				B	0,47	0,03	
				C	-	-	
1096	Bachneunauge	3,14	0,17	A	3,14	0,17	A
				B	-	-	
				C	-	-	
1163	Groppe	9,09	0,5	A	0,89	0,05	B
				B	7,18	0,39	
				C	1,02	0,06	
1337	Biber	262,56	14,37	A	199,86	10,94	B
				B	62,7	3,43	
				C	-	-	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1381	Grünes Besenmoos	11,45	0,63	A	-	-	(C)
				B	-	-	
				C	11,45	0,63	
1386	Grünes Koboldmoos	54,34	2,97	A	54,34	2,97	A
				B	-	-	
				C	-	-	
1387	Rogers Goldhaarmoos	127,06	6,96	A	-	-	B
				B	127,06	6,96	
				C	-	-	
1393	Firnislänzendes Sichelmoos	0,19	0,01	A	0,19	0,01	A
				B	-	-	
				C	-	-	
1361	Luchs	Art wurde nicht nachgewiesen.					

3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet umfasst submontane bis hochmontane Lagen der Bergrücken, Hänge und Täler im Mittleren Schwarzwald sowie im westlichen Südschwarzwald und erstreckt sich bis in den hochmontanen Hochflächenschwarzwald. Steile Talhänge sind teilweise geprägt von Felsdurchragungen und Schutthalden. Moore kommen vor allem in den Hohlformen des würmeiszeitlichen Vergletscherungsgebietes des Hochschwarzwaldes vor und stellen eine Besonderheit des Gebietes dar.

Im FFH-Gebiet liegen acht Naturschutzgebiete, davon sind die Gebiete *Bisten*, *Erlenbruckmoor*, *Eschengrundmoos*, *Hinterzartener Moor*, *Hirschenmoor* und *Rotmeer* ganz bzw. überwiegend bewaldet. *Unteres Seebachtal* und *Ursee* liegen überwiegend im Offenland. Des Weiteren liegen drei Schonwälder (*Fürsatzmoos*, *Wunderleemoos* und ein geringer Teil des *Feldbergwalds*) und drei aneinander angrenzende Bannwälder (*Scheibenfelsen*, *Scheibenfelsen Südost* und *Scheibenfelsen-Erweiterung*) im FFH-Gebiet. Eine Teilfläche des FFH-Gebiets nördlich des Zastlerbaches ist zugleich Teil des Biosphärengebiets Schwarzwald (mit Anteilen an Kern-, Pflege- und Entwicklungszone).

Knapp 70 % des FFH-Gebietes sind bewaldet. Die hohe naturschutzfachliche Wertigkeit der Wälder des Gebietes zeichnet sich dadurch aus, dass beinahe die Hälfte der Waldfläche als Naturschutzgebiet, Schonwald oder Bannwald ausgewiesen ist. Darüber hinaus existieren auch außerhalb dieser Schutzgebiete zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope im Wald. Die Regionalwälder nach Standortkundlich Regionaler Gliederung (MICHIELS 2014) sind im Westen des FFH-Gebietes Buchen-Tannen-Wälder, örtlich mit Fichte und wegen der vielen blockigen Urgesteinsböden auch mit Bergahorn. Natürliche Fichtenwaldstandorte finden sich hier auf Moorböden und sauren Block- und Felshängen. Im Osten des FFH-Gebietes sind als Regionalwälder montane Tannen-Buchen-Wälder mit Fichte und hochmontane Fichten-Tannen-Buchenwälder mit Bergahorn anzunehmen. Die Tanne tritt auf den mäßig sauren und sauren Braunerden und Podsolen der Granitverwitterungsböden gleichwertig neben die Buche, auf den am stärksten degradierten, stark sauren Standorten und auf vernässenden Böden dominiert sie zusammen mit der Fichte.

Das Gebiet weist einen großen Moorreichtum auf; hier findet man noch sehr gut erhaltene und ausgebildete Moorkomplexe vor. Moore stellen einen der gefährdetsten Lebensräume in Mitteleuropa dar. Entwässerung und Torfabbau haben jedoch die meisten Moore zerstört oder irreversibel beeinträchtigt. Dies verdeutlicht ihren Schutzwert, da sie zu den wissenschaftlich interessantesten, landschaftlich reizvollsten und naturschutzfachlich wertvollsten Lebensräumen zählen. An diesen extremen, staunassen, meist nährstoffarmen Lebensraum sind nur spezialisierte Tier- und Pflanzenarten angepasst.

Die großflächigen und ausgesprochen artenreichen Borstgrasrasen und Wacholderheiden an den steilen Hängen rund um den Hinterwaldkopf, Weilersbach und Altglashütten runden die Vielfaltigkeit des Gebiets ab. Der Großteil der Flächen wird traditionell bereits seit Jahrzehnten mit Rindern beweidet. Hier konnten sich einige seltene Arten, wie z.B. die landschaftsprägende Arnika (*Arnica montana*, RL2), halten. Die wenigen Mähwiesen im Gebiet werden ebenfalls großteils beweidet und gehen oft mosaikartig in Borstgrasrasen über. Ebenso wie im Wald sind hier großflächig Biotope zu verzeichnen.

Im Höllental findet sich eine stabile Population der Spanischen Flagge, die dort an Waldrändern mit großen Beständen des Wasserdosts vorkommt.

Im gesamten Gebiet sorgt bereits seit einigen Jahren der Biber für dynamische Standorte. Viele Fließgewässer entsprechen zwar keinem Lebensraumtyp, doch kommt die Groppe vor. Auf Grund der Seltenheit der Art stellt der Weilersbach mit dem Vorkommen des Steinkrebses einen besonders wichtigen Bestandteil des Gebiets dar.

3.1 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Die Bewahrung der Vorkommen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihrem charakteristischen und regionaltypischen Arteninventar ist das wesentliche Erhaltungsziel für die Lebensraumtypen. Die Erhaltung der Lebensstätten in der momentan vorhandenen Quantität und Qualität ist analog das wesentliche Ziel für die im Gebiet vorkommenden Arten.

Für einige Lebensraumtypen werden keine aktiven Maßnahmen benötigt. Ihr Erhaltungszustand sollte in regelmäßigen Abständen (5 bis 10 Jahre) überprüft werden, um bei Bedarf geeignete Maßnahmen ergreifen zu können. Zu diesen Lebensraumtypen gehören Natürliche nährstoffreiche Seen, Dystrophe Seen, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Feuchte Hochstaudenfluren, Silikatschutthalden, Naturnahe Hochmoore, Geschädigte Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, Pionierrasen auf Silikatfelskuppen und Moorwälder (nur Biotop 8014-2352-94).

Magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen sollten ein-bis zweischurig gemäht werden. Ein Abräumen des Mähguts wird empfohlen. Eine kurze Nachbeweidung ist möglich. Alternativ ist eine Umtriebsweide mit geringer Nutzungsfrequenz mit kurzen Weidephasen (maximal vier Wochen) und langer Weideruhe (etwa 8 Wochen) und einem einschürigen Schnitt möglich. Der Artenreiche Borstgrasrasen am Ottenberg sollte nicht wie bisher gemulcht, sondern einschurig gemäht und das Mähgut abgetragen werden. Die Pfeifengraswiesen sowie das Kalkreiche Niedermoor sollten weiterhin einschurig ab Mitte September gemäht und das Mähgut abgefahren werden.

Die Artenreichen Borstgrasrasen sowie die Wacholderheiden des Gebiets sollten weiterhin beweidet werden. Die empfohlene extensive Beweidung sollte nicht über 1 Großvieheinheit/ha (GVE/ha) und nicht unter 0,3 GVE/ha liegen und in Form einer Standweide mit langen Weideperioden stattfinden. In Bereichen mit aufkommender Verbuschung ist eine kurze intensive Nutzung als Umtriebsweide bzw. alternativ eine maschinelle Weidepflege ratsam. Auf einem Artenreichen Borstgrasrasen beim Hinterwaldkopf sollte eine regelmäßige Pflege in Form einer Beweidung etabliert werden. Einige Kalkreiche Niedermoores können in Form einer Ganzjahresweide mit max. 0,8 GVE/ha extensiv beweidet werden.

Einige Flächen bei Weilersbach sind aktuell zu intensiv beweidet. Hier ist die Umstellung auf ein in Abschnitt 7.2.2 beschriebenes Mahdregime sinnvoll. Einige Artenreiche Borstgrasrasen weisen aktuell einen hohen Anteil an Störungs- und Beweidungszeigern auf und sollten daher extensiver beweidet werden (siehe Abschnitt 7.2.3).

Bei den Verlustflächen werden Maßnahmen zur Wiederherstellung erforderlich. Auf einigen sollte zunächst über mindestens vier Jahre eine zweischurige Mahd mit Abräumen des Mähguts erfolgen. Zwei Flächen entlang eines steilen Hangs bei Weilersbach sollten nicht weiter gedüngt werden. Eine ehemalige Mähwiese im Süden bei Weilersbach ist zu extensiv gepflegt, es handelt sich um eine bereits von Bulten geprägte Moosmatte. Hier sollte eine Mahd entsprechend Abschnitt 7.2.2 durchgeführt werden. Gleiches gilt für eine ehemalige Berg-Mähwiese südwestlich des Zipfelhofs. Hier kommen bereits Sukzessionsgebüsche auf, die zunächst maschinell entfernt werden sollten.

In einigen Übergangsmooren sollten die am Rande der Erfassungseinheiten aufkommenden Fichten regelmäßig im Abstand von mehreren Jahren manuell entfernt werden. Generell sollte ein Kronendach von 40-50 % Deckung erhalten bleiben, um zu starke Verdunstung und daraus resultierende Trockenschäden zu vermeiden.

Jegliche Form von Nährstoffeintrag, z.B. durch Düngereintrag aus Nachbarflächen, sollte in den Hochmooren, degenerierten Hochmooren und Übergangsmooren dauerhaft verhindert werden. Die verschiedenen Moor-Lebensraumtypen liegen meist in Geländesenken und sind

teilweise in landwirtschaftlich genutzte Flächen eingebettet, sodass auch eine dauerhaft extensive Nutzung der Nachbarflächen der Moore sichergestellt werden sollte.

Bauliche Vorhaben oder Unterhaltungsmaßnahmen, die zu nachteiligen Veränderungen des Lebensraumes von Steinkrebs, Groppe und Bachneunauge führen, sollten unterlassen werden. Zwingend notwendige Maßnahmen sollten möglichst schonend durchgeführt bzw. in naturnaher Bauweise unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche der jeweiligen Arten umgesetzt werden.

Es sollte eine Konzeption zur dauerhaften Erhaltung der lebensraumtypischen, seltenen Pflanzenarten des Lebensraumtyps Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften erstellt werden, die Fachleute involviert und vor allem eine regelmäßige Kontrolle der Pflanzenbestände beinhaltet.

Im NSG „Unteres Seebachtal“ können im Bereich des Titisees und der dortigen Campingplätze Absperrungen und Hinweistafeln zur Verringerung von Trittschäden und Trampelpfaden und somit zur Erhaltung der LRT Bodensaure Nadelwälder und Moorwälder beitragen. Für die beiden Dystrophen Seen Mathisleweiher und Windgfällweiher sollte ein Konzept erarbeitet werden, das Maßnahmen zur Besucherlenkung prüft.

Die Fortsetzung der Naturnahen Waldwirtschaft wird empfohlen. Dieses Konzept unterstützt den Fortbestand der Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder, Subalpinen Buchenwälder, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide, Schlucht- und Hangmischwälder, Bodensauren Nadelwälder und Moorwälder sowie des Grünen Besenmooses. Für die Waldlebensraumtypen in den zahlreichen Naturschutzgebieten und Schonwäldern orientieren sich die empfohlenen Pflegemaßnahmen darüber hinaus an den jeweiligen Rechtsverordnungen.

Die Intensivierung der Bejagung an Schwerpunkten kommt der Naturverjüngung und Bodenvegetation in Schlucht- und Hangmischwäldern, Bodensauren Nadelwäldern und Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation zugute.

Zur Erhaltung der Kontinuität der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses ist das Belassen von Alt- und Totholz vorgesehen.

Die Beseitigung von Müll dient der Erhaltung der Bodensauren Nadelwälder und Moorwälder.

Für den Steinkrebs wird die Planung und Erstellung einer Krebschutzmaßnahme im Weilersbach empfohlen.

Die Bereitstellung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses ist für Bachneunauge und Groppe im Seebach unerlässlich und wird im Entscheid vom 16.01.2018 für die Oberstufe Häuser/Schluchsee geregelt. Es sollte dauerhaft überprüft werden, ob die hier festgelegten Angaben ausreichen, um den Erhaltungszustand der Art stabil zu halten.

Für die Spanische Flagge sollten Saumstrukturen, Gebüschmäntel und Staudenfluren mit Vorkommen des Wasserdosts nach August abschnittsweise gemulcht werden.

Vom Biber geschaffene Strukturen (Dämme, Burgen etc.) können wesentliche Beiträge zur Dynamik der Fließgewässersysteme und Erhöhung der Strukturvielfalt leisten. Mit den Fließgewässern zusammenhängende Lebensraumtypen und Arten werden durch eine erhöhte Dynamik in der Landschaft gefördert. Bei Konflikten durch Aufstau des Gewässerlaufs mit Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Lebensstätten anderer FFH-Arten sowie infolge wirtschaftlicher Schäden wie Fraßschäden, Untergrabungen etc. ist eine Absprache bzgl. des weiteren Vorgehens mit der Höheren Naturschutzbehörde bzw. in deren Auftrag tätigen Biberbeauftragten erforderlich (Kontakt über RP Freiburg).

Für die Erhaltung des Grünen Besenmooses ist es notwendig, die besiedelten Trägerbäume zu erhalten. Im FFH-Gebiet sollte außerdem eine hohe Anzahl potentieller Trägerbäume gewährleistet werden.

In einem Teil der Lebensstätte des Firnisglänzenden Sichelmooses, im Quellmoor am Wanderweg durch das Hochmoor, westlich des Weges, gibt es eine Nährstoffanreicherung, deren Herkunft erkundet und weitere Einträge verhindert werden sollen.

Der gegenwärtige Erhaltungszustand der aktuell beweideten Mageren Flachland-Mähwiesen sowie Berg-Mähwiesen könnte verbessert werden, indem eine zweischürige Mahd mit Abräumen etabliert wird.

Über die bestehende Pflege hinaus können auf geeigneten Standorten durch Gehölzrücknahme und einschürige späte Mahd Pfeifengraswiesen und Kalkreiche Niedermoore entwickelt werden.

Artenreiche Borstgrasrasen können ebenso durch entsprechende Pflege entwickelt werden: Hier sollten zunächst die Gehölze zurückgenommen werden und die Fläche anschließend beweidet werden.

Über das zur Erhaltung notwendige Maß hinaus können störungsfreiere Bereiche zur Entwicklung der Brachsenkraut-Gesellschaften etabliert werden. Sinnvoll wäre die Ausweitung direkt im Umfeld der durch Bojen abgegrenzten Bereiche. Entsprechend der Erhaltungsmaßnahme 7.2.9 sollten hier ebenso planktivore Fische zurückgenommen werden.

Die bereits begonnenen Maßnahmen zur Wiedervernässung in den Naturschutzgebieten „Rotmeer“, „Unteres Seebachtal“ und „Erlenbruckmoor“ sollten fortgeführt bzw. auf die Maßnahmenfläche ausgedehnt werden. Aufgrund der mosaikreichen, kleinflächigen Lage der Moore im Hochschwarzwald ist nur ein minimalinvasives Vorgehen möglich, da ansonsten zu große Schäden in Vegetation und Boden entstehen.

Im Bereich um Felsen im Wald und entlang von Bachläufen kann durch die Entnahme standortfremder Baumarten sowie durch die Förderung standortheimischer Baumarten die Naturnähe gefördert werden. Im Umkreis des LRT Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation können Laubbäume gefördert werden. Fichten und Douglasien sollten vorrangig entnommen werden, einzelne Tannen nur zugunsten von Laubholz.

In einigen Beständen kann die Fichte zurückgedrängt werden, indem aufkommende Fichten-Verjüngung beseitigt wird.

Durch eine Überführung in Dauerwälder und extensive Dauerbestockungen mit einhergehender Erhöhung der Alt- und Totholzanteile können das Grüne Koboldmoos, die Bodensauren Nadelwälder und Schlucht- und Hangmischwälder gefördert werden.

Entlang des Weilersbachs sollte für den Steinkrebs ein durchgehender Gewässerrandstreifen etabliert werden, der nicht beweidet wird.

Die ausleitende Rinne im Süden des Windgfällweiher stellt auf Grund ihrer naturfernen Gestaltung eine starke Gefährdung für den Biber dar. Es sollte ein Renaturierungskonzept entwickelt werden, das ökologische Belange integriert.

Zur Verbesserung des Habitatverbunds für die Spanische Flagge sollten großflächige, schattige Waldbestände kleinräumig aufgelichtet werden, zum Beispiel durch die Entnahme nicht standortheimischer Baumarten.

Der Luchs (*Lynx lynx*) ist als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes aufgeführt. Sporadisch wandern Luchse in den Schwarzwald ein bzw. durchwandern diesen. Es existiert aber keine Luchspopulation im Schwarzwald. Die Art wird daher im Rahmen des vorliegenden Natura 2000-Managementplanes als „nicht signifikant“ eingestuft. Es werden weder Erhaltungs- und Entwicklungsziele noch entsprechende Maßnahmen auf Gebietsebene formuliert.

4 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

4.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

4.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 2009/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

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

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 „Handbuchs zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2013) inkl. Anhang XIV (Ergänzung zu den Kartieranleitungen für die beiden Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen) erstellt.

4.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 02.05.2019.

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturschutzgebiet	3.089	Bisten	115,24	6,31
Naturschutzgebiet	3.041	Erlenbruckmoor	18,13	0,99
Naturschutzgebiet	3.140	Eschengrundmoos	42,14	2,31
Naturschutzgebiet	3.036	Hinterzartener Moor	80,94	4,43
Naturschutzgebiet	3.129	Hirschenmoor	9,65	0,53
Naturschutzgebiet	3.205	Rotmeer	48,15	2,64
Naturschutzgebiet	3.277	Unteres Seebachtal	66,74	3,65
Naturschutzgebiet	3.031	Ursee	32,06	1,76
Bannwald	100.056	Scheibenfelsen	81,03	4,44
Bannwald	100.158	Scheibenfelsen Südost	75,1	4,11
Bannwald	100.151	Scheibenfelsen-Erweiterung	43,63	2,39
Schonwald	200.336	Feldbergwald	23,51	1,29
Schonwald	200.218	Fürsatzmoos	30,72	1,68
Schonwald	200.219	Wunderlemoos	34,9	1,91
Biosphärengebiet	2	Schwarzwald	550,12	30,12
Landschaftsschutzgebiet	3.15.026	Breitnau-Hinterzarten	545,7	29,87
Landschaftsschutzgebiet	3.15.036	Feldberg-Schluchsee	177,47	9,71
Landschaftsschutzgebiet	3.15.028	Lenzkirch	6,03	0,33
Landschaftsschutzgebiet	3.15.033	Titisee-Neustadt	96,01	5,26
Landschaftsschutzgebiet	3.15.005	Wagensteigtal-Höllental	62,39	3,42
Naturpark	6	Südschwarzwald	1.826,7	100

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Offenlandbiotopkartierung	207	298,41	16,33
Waldbiotopkartierung	199	562,64	30,79
Summe	406	863,05	47,32

4.1.3 Fachplanungen

Für die Naturschutzgebiete innerhalb des FFH-Gebiets liegen Pflege- und Entwicklungspläne vor. Darüber hinaus wurden und werden fortlaufend von der Naturschutzverwaltung Fachplanungen und Arterfassungen beauftragt, um den Zustand der Gebiete festzustellen und entsprechende Pflegemaßnahmen durchzuführen.

Die Waldbiotopkartierung wurde in den Jahren 2012 bis 2015 für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet. Die Geländearbeiten erfolgten im Auftrag der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) durch Alexandra Rudmann, Doris Knettel, Christian Gertzmann und Thomas Dieterle von der Firma ö:konzept GmbH. Die Daten wurden von der FVA 2017 ergänzt, ausgewertet und zusammengeführt. Berichtsstand ist der 05.02.2018.

Im Rahmen der Umsetzung der **Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)** sind die oberirdischen Gewässer (Bäche, Flüsse, Seen) so zu bewirtschaften, dass ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Beim Grundwasser ist ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand zu erhalten oder zu erreichen. Eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands ist zu vermeiden.

Die Überwachung und die Bewertung des Gewässerzustandes erfolgen auf Ebene der Wasserkörper. Zur Ermittlung des ökologischen Zustands werden vorrangig biologische Qualitätskomponenten herangezogen, zusätzlich dienen auch physikalisch-chemische und hydromorphologische Qualitätskomponenten als Bewertungsgrundlage. Relevante biologische Qualitätskomponenten für die Fließgewässer sind die Fischfauna, das Makrozoobenthos (wirbellose Kleintiere), Makrophyten/Phytobenthos (Wasserpflanzen und Aufwuchsalgen) und Phytoplankton (Schwebealgen der Seen).

Auf Grundlage der erhobenen Daten werden in den Gewässern Defizite und deren Ursachen identifiziert und basierend darauf Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands abgeleitet und schrittweise umgesetzt.

Die im Jahre 2015 aktualisierten Bewirtschaftungspläne verstehen sich als behördenverbindliche Rahmenplanungen, deren Maßnahmen bis zum Jahre 2018 in den entsprechenden Verwaltungsverfahren umgesetzt werden sollten. Die Maßnahmenprogramme enthalten alle zum Planungszeitpunkt für minimal erforderlich erachteten Maßnahmen, mit deren Hilfe die Umweltziele erreicht werden sollen.

Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebiets sind für einen der drei Wasserkörper vorgesehen. Die anderen zwei, zum einen der Wasserkörper Schlücht, Schwarza (Hochrhein-Schwarzwald) (20-04) (einziges Fließgewässer ist im Gebiet die Schwarza, die den Widgflälweiher durchströmt) und zum anderen der Wasserkörper Dreisam-Alte Dreisam (Schwarzwald) (31-02-OR2) enthalten keine Maßnahmen im Gebiet (RP FREIBURG 2015a, 2015b). Der letzte enthält zahlreiche Maßnahmen in Freiburg und bei Kirchzarten zur Verbesserung der Durchgängigkeit, die sich auf die Fischlaichgründe im Oberlauf und somit auch auf die Zuflüsse im Gebiet auswirken. Im Wassserkörper Wutach bis inklusive Lotenbach (20-02) soll eine Maßnahme zur Verbesserung der Mindestabflussmenge durchgeführt werden (Seebach Hinterzarten Seebachfassung mit der MaDok-ID: 2083) (RP FREIBURG 2015a).

Darüber hinaus werden weiterhin Maßnahmen im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Vollzugs umgesetzt, die ebenfalls zur Erreichung der Ziele der WRRL beitragen können.

4.2 FFH-Lebensraumtypen

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

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen: A - hervorragender, B - guter und C - durchschnittlicher 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.

4.2.1 Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften [3110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Nährstoff- und basenarme Stillgewässer mit Brachsenkraut/Strandlingsgesellschaften

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	-	1	1
Fläche [ha]	-	-	19,83	19,83
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	-	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	-	1,09	1,09
Bewertung auf Gebietsebene	durchschnittlich			C

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Der Titisee war ursprünglich ein oligotropher See, der durch die aus den umliegenden Nadelwäldern ausgetragenen Huminsäuren einen dystrophen Charakter erhielt. Nach HÄCKER (in ROWECK & REINÖHL 1986 und SZYMANSKI-BUCAREY 1974) besaß der Titisee um 1900 „eine reiche Unterwasservegetation“, die Strandlingsgesellschaft war zu diesem Zeitpunkt deutlich weiter verbreitet. Die einstige Tiefenverbreitung der Isoëtiden war bereits 1980 von ehemals 4,2 m auf 2,5 m zurückgegangen (PÄTZOLD 2008).

Tabelle 6: Aktuelle Artenliste des LRT 3110 am Titisee.

Name		Vorkommen	Rote Liste	
Jahr		2018	Bad.- Württ.	Entwicklung
Wechselblütiges Tausendblatt	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	x	3	↔
See-Brachsenkraut	<i>Isoëtes lacustris</i>	x	2	↓
Stachelsporiges Brachsenkraut	<i>Isoëtes echinospora</i>	x	1	↓
Strandling	<i>Littorella uniflora</i>	x	2	↑
Biegsame Glanzleuchteralge	<i>Nitella flexilis</i>	x	2	↔?
Dunkle Glanzleuchteralge	<i>Nitella opaca</i>		3	
Zwiebel-Binse	<i>Juncus bulbosus</i>	x		↔
Nutalls Wasserpest	<i>Elodea nuttallii</i>	x		↔
Kleine Teichrose	<i>Nuphar pumila</i>	x	2	↑
Berchtolds Laichkraut	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	x		↔
Zwerg-Laichkraut	<i>Potamogeton pusillus</i>			
Gewöhnliches Quellmoos	<i>Fontinalis antipyretica</i>	x		↔
Sumpf-Wasserstern	<i>Callitriche palustris</i>	x		unklar
Pinselblättriger Wasserhahnenfuß	<i>Ranunculus cf. penicillatus</i>			neu
Igelkolben	<i>Sparganium sp.</i>	x		↔

Zwölf Arten submerser Makrophyten wurden 2018 im Titisee nachgewiesen. Das Artenspektrum der submersen Makrophyten im Titisee stellt sich als stabil dar. Weitere, als verschollen geltende Arten, wie Pinselblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus cf. pennicillatus*) und Sumpf-Wasserstern, wurden im Jahr 2018 im See wiederentdeckt. Die Dunkle Glanzleuchteralge (*Nitella opaca*) aus dem einstigen Artenspektrum fehlt noch immer. Im Seebach wächst das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*). Eine Wiederbesiedlung des Titisees durch diese Arten ist daher stets möglich. Zu den Begleitern der Isoëtiden gehören ebenfalls

Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Zerbrechliche Armleuchteralge (*Chara globularis*) (ein Neunachweis) und Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*).

Der Lebensraumtyp Nährstoffarme Stillgewässer kommt in mehreren Bereichen über den Titisee verteilt bis in 2,5 m Tiefe vor. In dieser Zone siedelt das Wechselblütige Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) in weiten Teilen des Gewässers. Einzelne charakteristische Ausprägungen des LRT werden im Folgenden beschrieben:

Die Flachzone im Nordosten (ab Seebachausfluss bis zum Nordostufer) stellt den wichtigsten Siedlungsraum dar. Hier liegen flächenmäßig die größten Siedlungsbereiche des Stachelsporigen Brachsenkrauts (*Isoëtes echinospora*) und des Strandlings (*Littorella uniflora*). Das Seebrachsenkraut (*Isoëtes lacustris*) erreicht hier ebenfalls eine große Ausdehnung.

Der südöstliche und fast bis zum Seebacheinlauf reichende geradlinige Uferabschnitt weist eine überwiegend steile Unterwasserböschung auf. Hier wächst das Seebrachsenkraut in wechselnder Ausbreitung in einer Tiefe zwischen 1,0 und 2,5 m. Im Flachen siedelt vereinzelt Stachelsporiges Brachsenkraut (*Isoëtes echinospora*).

In der Flachwasserzone entlang des Westufers nördlich des Seebacheinflusses wurden bisher kaum Brachsenkräuter nachgewiesen. Hier wurden zwischenzeitlich die einst verschollenen Arten Kleine Teichrose (*Nuphar pumila*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) und Pinselblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus cf. penicillatus*) wiederentdeckt. Die letzten beiden Arten konnten noch nicht sicher bestimmt werden.

Das langgezogene Nordwestufer weist eine überwiegend steile Unterwasserböschung auf. Hier siedelt reichlich Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*). Brachsenkräuter sind entlang dieses Ufers nur zerstreut aufzufinden.

Im Norden des Sees, auf Höhe der Siedlung Titisee, erstreckt sich eine sehr intensiv genutzte Flachwasserzone. Sie reicht bis zum Seebachauslauf. Auf dieser Fläche fehlt ein Bewuchs mit submersen Makrophyten fast gänzlich.

Das Arteninventar ist im Titisee vollständig vorhanden, viele Arten sind jedoch wenig abundant. Störzeiger wie Algenaufwuchs beeinträchtigen die wertgebenden submersen Makrophyten. Das Arteninventar wird mit gut (B) bewertet. Die Habitatstruktur wird aufgrund der seit etwa 1980 deutlich angewachsenen Sedimentauflage und einer damit einhergehenden veränderten Struktur der Unterwasserböden, der Algenblüten und der damit verbundenen reduzierten Tiefenausbreitung nur mit durchschnittlich (C) bewertet. Der Titisee wird als Angelgewässer, zur Bootsfahrt und abschnittsweise zum Baden genutzt. Vor allem entlang der Campingplätze ist eine hohe touristische Nutzung vorhanden, die als starke Beeinträchtigung zu werten ist. Zu diesen Beeinträchtigungen kommen noch Wühlschäden von Fischen sowie Fraßschäden durch Wasservögel hinzu. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen als stark (C) einzustufen.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im Südschwarzwald ausschließlich im Titisee und im nahe gelegenen Feldsee vor. Die für den Lebensraumtyp charakteristischen Arten kommen weiterhin vor, es zeichnen sich jedoch unterschiedliche Entwicklungstendenzen ab: Die Vorkommen des Stachelsporigen Brachsenkrauts und des See-Brachsenkrauts nehmen stetig ab; Strandling, Pinselblättriger Wasserhahnenfuß und Kleine Teichrose hingegen weisen eine Zunahme auf.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten:

Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alternifolium*), See-Brachsenkraut (*Isoëtes lacustris*), Stachelsporiges Brachsenkraut (*Isoëtes echinospora*), Europäischer Strandling (*Littorella uniflora*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Kleine Teichrose (*Nuphar pumila*)

LRT abbauende / beeinträchtigende Arten:

Sehr selten: Nuttalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alternifolium*), See-Brachsenkraut (*Isoëtes lacustris*, RL2), Stachelsporiges Brachsenkraut (*Isoëtes echinospora*, RL1), Europäischer Strandling (*Littorella uniflora*, RL2), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Kleine Teichrose (*Nuphar pumila*, RL2), Armleuchteralgen-Art (*Nitella flexilis*, RL2)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt weist der Lebensraumtyp im Gebiet einen durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auf.

4.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	0,11	-	0,11
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	< 0,01	-	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Der LRT Natürliche nährstoffreiche Seen umfasst natürliche und naturnahe, meso- bis eutrophe Stillgewässer mit guter Basenversorgung. Das Vorkommen einer Tauch- und Schwimmblattvegetation gilt neben der Naturnähe der Gewässer als entscheidendes Erfassungskriterium. Ein lebensraumtypisches Artenspektrum aus eutraphenten Gefäßpflanzen ist vorhanden, hauptsächlich kommt das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) vor. Die Ufer sind von Schnabel-Seggen (*Carex rostrata*) geprägt.

Das Arteninventar der einzigen Erfassungseinheit dieses LRT ist insgesamt als gut (B) zu bewerten. Eine Vegetationszonierung ist entlang der natürlichen Ufer bis ins Gewässer hinein erkennbar. Das Gewässer ist u.a. durch Aktivitäten des Bibers entstanden. Die Habitatstruktur ist daher insgesamt gut (B). Es bestehen keine Beeinträchtigungen (A).

Verbreitung im Gebiet

Der LRT kommt mit einer Erfassungseinheit im oberen Seebachtal vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

nicht vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der Natürliche nährstoffreiche See im oberen Seebachtal ist Teil einer Lebensstätte des Bibers [1337].

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.3 Dystrophe Seen [3160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Dystrophe Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	2	2	5
Fläche [ha]	0,28	1,52	1,81	3,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	7,66	42,16	50,18	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,08	0,1	0,2
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Der LRT umfasst saure und durch Huminstoffe braun gefärbte Stillgewässer. Ein lebensraumtypisches Artenspektrum aus oligotraphenten Gefäßpflanzen ist in den Gewässern vorhanden, natürlicherweise ist dieses artenarm ausgebildet. Die Ufer sind von aufkommenden Schnabelseggen (*Carex rostrata*) geprägt. Das Arteninventar wird insgesamt als gut (B) bewertet. Störzeiger sind in keinem der Gewässer nennenswert vorhanden. Die Vegetationszonierung in den Gewässern ist nicht eingeschränkt, Uferbefestigungen sind entlang des Mathisleweiher abschnittsweise vorhanden. Der kleine Dystrophe See nordwestlich von Neuglashütten sowie der Windgfällweiher sind aufgestaut. Gewässertrophie und -morphologie sind jedoch bei allen Gewässern optimal. Die Habitatstruktur ist daher insgesamt gut (B). Es bestehen mittlere Beeinträchtigungen (B) durch Freizeitnutzung als Bade- bzw. Angelgewässer.

Verbreitung im Gebiet

Dystrophe Seen kommen bei Neuglashütten, bei Hinterzarten mit dem Mathisleweiher, dem Hummelweiher und dem Windgfällweiher sowie bei Lenzkirch mit dem Ursee vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Blutaug (*Potentilla palustris*), Wasserschlauch (*Utricularia spec.*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

nicht vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wasserschlauch (*Utricularia spec.*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Dystrophe Seen wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	5	9	1	15
Fläche [ha]	3,12	1,97	1,26	6,34
Anteil Bewertung vom LRT [%]	49,17	31,01	19,82	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,17	0,11	0,07	0,35
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2015 (Wald), 2018 (Offenland)

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist im Gebiet ausschließlich in Bergbächen zu finden, die abschnittsweise als Lebensraumtyp erfasst wurden. Bergbäche aus dem Einzugsgebiet der Wutach fließen nach Osten, wie beispielsweise Seebach und Sägebach nördlich von Bärental. Die übrigen Bäche fließen nach Westen Richtung Dreisam. Namentlich handelt es sich um die Bergbäche Rotbach (oder „Höllentbach“; südöstlich von Falkensteig), Zartenbach (südwestlich von Oberzarten), Ödenbächle (Zastlertal) und Breitnauerbach (nördlich Posthalde). Weitere namenlose Seitenbäche liegen v.a. im Höllen- und Zastlertal.

Die flutende Vegetation wird vorwiegend von Wassermoosen aufgebaut. Als kennzeichnende Arten kommen v.a. Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Rhynchostegium riparoides*), Bach-Spatenmoos (*Scapania undulata*), Schuppiges Brunnenmoos (*Fontinalis squamosa*), Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) oder Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum duriusculum*) vor. Seltener treten krautige Pflanzen wie Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) oder Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) in langsam durchflossenen Bereichen hinzu. Eine Besonderheit im Zartenbach ist das Vorkommen des Zwerg-Igelkolbens (*Sparganium natans*). Die Deckung der flutenden Vegetation ist in flacheren Bachabschnitten oft eher gering, an steilen Bachabschnitten mit überströmten Blöcken dagegen meist hoch. Die flutende Vegetation ist meist mäßig artenreich bis eher artenarm.

Das Arteninventar wird insgesamt als gut (B) bewertet. Die Gewässermorphologie und -dynamik der Fließgewässer im Gebiet ist weitgehend naturnah. Die Gewässersohle ist bei den zu meist steilen Bachabschnitten kiesig bis blockreich, selten auch felsig. Seebach, Sägebach und Rotbach sind größtenteils tief eingeschnitten und besitzen mehrere kleine Wasserfälle. Das nordseitige Ufer des Rotbachs ist durch eine Betonmauer am Rand der unmittelbar angrenzenden (und teilweise "überhängenden") B31 verbaut, das südseitige steile Ufer ist dagegen überwiegend naturnah. Der Zartenbach fließt im kartierten Bereich unterhalb des Matthisleweiher langsam und mäandrierend durch ein vermoortes Hochtal, die Sohle ist schlammig. Im Südwesten und Nordosten ist der hier breitere Bach bei höherem Gefälle etwas eingeschnitten, die Sohle wird steinig bis blockreich. Die Ausbildung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist somit als überwiegend gut (B) zu bewerten. Die Bäche haben in aller Regel klares und sehr sauber wirkendes Wasser. Nur beim Rotbach sind Hinweise auf Wasserverschmutzung erkennbar (Algen, lokal leichte Schaumbildung). Dennoch ist auch der kartierte Rotbachabschnitt der Gewässergüteklasse I-II („gering belastet“) zugeordnet. Das Wasser stammt bei mehreren Bächen aus vermoorten Einzugsgebieten und ist daher durch Huminstoffe oft bräunlich gefärbt (Seebach, Sägebach, Zartenbach). In Einzelfällen besteht eine erkennbare Beeinträchtigung durch Ausbreitung von Neophyten wie z.B. dem Indischen Springkraut (Rotbach, Ödenbächle) oder Müll (Rotbach). Örtliche Störungen bestehen teilweise

durch querende Wege mit Verdolungen und im Laubbrunnendobel auch durch einen parallel verlaufenden Rückeweg. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen mit gering (A) bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation kommt im Gebiet mit 15 Erfassungseinheiten und 23 Teilflächen auf 6,6 ha vor. Die beiden Schwerpunkte liegen im Höllental sowie nördlich von Bärental.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Schuppiges Brunnenmoos (*Fontinalis squamosa*), Breites Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum duriusculum*), Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum spec.*), Ufer-Schnabeldeckenmoos (*Rhynchostegium riparioides*), Welliges Spatenmoos (*Scapania undulata*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Grünerle (*Alnus alnobetula*, RLV), Schildfarn (*Polystichum braunii*, RL2), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*, RL2), Brauns Breites Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum duriusculum*, RLV), Welliges Spatenmoos (*Scapania undulata*, RLV)

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation wird auf Gebietsebene insgesamt mit hervorragend (A) bewertet.

4.2.5 Trockene Heiden [4030]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Trockene Heiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	1	3
Fläche [ha]	8,78	0,94	0,32	10,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	87,45	9,36	3,18	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,48	0,05	0,02	0,55
Bewertung auf Gebietsebene	gut			A

Kartierjahr: 2015 (Wald), 2018 (Offenland)

Beschreibung

Die Zwergstrauchheiden befinden sich im Bereich von natürlicherweise waldfreien, exponierten Felsköpfen oder entlang von Waldrändern. Sie sind artenarm und fast ausschließlich von Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Preiselbeere (*Vaccinium*

vitis-idaea) aufgebaut, nur vereinzelt treten Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*) und Arten der Artenreichen Borstgrasrasen sowie nicht näher bestimmte Flechten hinzu. In einer Erfassungseinheit bei Ottenberg kommen beeinträchtigend Gehölze auf.

Das Arteninventar wird als durchschnittlich (C) bewertet. Die Strukturen des Lebensraumtyps sind vollständig vorhanden. Die Standorte werden für den LRT als günstig (nährstoffarm) eingestuft. Die Verjüngung der Zwergsträucher ist jedoch an zwei der drei Standorte auf Grund des zu starken Gehölzaufwuchses eingeschränkt. Eine Nutzung scheint nicht stattzufinden. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt als gut (B) zu bewerten. Die Trockene Heide am Hirschsprung ist als Folge von Gams-Verbiss meist niedrigwüchsig und teilweise lückig. Der Verbiss durch Gämsen ist dort als mittelstarke Beeinträchtigung eingestuft. Insgesamt sind die bestehenden Beeinträchtigungen jedoch nur gering (A).

Verbreitung im Gebiet

Die beiden größeren Bestände bei Neuglashütten sind mit vielen wertgebenden Magerkeitszeigern, etwa der Ausdauernden Sandrapunzel (*Jasione laevis*), die wichtigsten Vorkommen dieses Lebensraumtyps im Gebiet. Zudem kommt eine kleinflächige Zwergstrauchheide beim Ottenberg vor. Der Lebensraumtyp wurde auch sehr kleinflächig an den Felsen im Bereich Hirschsprung gefunden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Ausdauernde Sandrapunzel (*Jasione laevis*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Trockene Heiden wird auf Gebietsebene insgesamt mit hervorragend (A) bewertet.

4.2.6 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	1	-	4
Fläche [ha]	17,41	1,91	-	19,32
Anteil Bewertung vom LRT [%]	90,14	9,86	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,95	0,1	-	1,06
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um meist beweidete Magerrasen mit einem landschaftsprägenden Anteil Wacholderbüsche sowie weiteren Sträuchern oder Einzelbäumen. Die Wacholderheiden im Gebiet befinden sich entlang von steilen, äußerst strukturreichen Hängen mit anstehenden Felsen und Lesesteinhaufen. Die landschaftsprägenden Wacholderbüsche stocken auf bodensauren Magerrasen, die zum Teil grasreich sind und von Bulten des Borstgrases (*Nardus stricta*) geprägt sind. Weitere typische Arten sind der häufig auftretende Flügelginster (*Genista sagittalis*), das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*) sowie Zwergsträucher wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Thymian (*Thymus pulegioides*). Die größte Erfassungseinheit bei Altglashütten ist äußerst blütenreich. Seltene Arten wie Arnika (*Arnica montana*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltooides*) kommen hinzu. In unterschiedlichem Maße kommen zudem in leicht überweideten Bereichen Eutrophierungszeiger sowie Gehölze auf.

Das Arteninventar wird insgesamt als hervorragend (A) bewertet. Die Habitatstruktur ist ebenfalls hervorragend (A). Eine Verjüngung des Wacholders ist überall möglich, die Standorte sind nährstoffarm und nur punktuell überweidet. Als Beeinträchtigung ist das Aufkommen einiger kleiner Fichten (*Picea abies*) und anderer Gehölze zu nennen. Diese Beeinträchtigung ist jedoch insgesamt mittel (B).

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet kommen Wacholderheiden südlich des Drehkopfes, nördlich von Neuglashütten sowie bei Altglashütten und am Hohwarthäusle vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Arnika (*Arnica montana*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Borstgras (*Nardus stricta*), Flügelginster (*Genista sagittalis*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arnika (*Arnica montana*, RL2), Berg-Sandrapunzel (*Jasione montana*, RLV), Heide-Nelke (*Dianthus deltooides*, RL3), Quendel-Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*, RL3) Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist hervorragend (A).

4.2.7 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	6	22	13	41
Fläche [ha]	50,03	28,54	14,97	93,55
Anteil Bewertung vom LRT [%]	53,48	30,51	16,01	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,74	1,56	0,82	5,12
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Artenreiche Borstgrasrasen stocken auf trockenen bis mäßig feuchten Standorten und werden von meist niedrigwüchsigen Gräsern dominiert und extensiv beweidet. Die Artenreichen Borstgrasrasen im Gebiet sind bezüglich ihres Arteninventars sowie der Habitatstruktur äußerst unterschiedlich. Es findet jedoch ausschließlich Beweidung statt. Überwiegend sind die Borstgrasrasen im Gebiet als Festuco-Genistetum ausgebildet, in feuchten Bereichen als Nardo-Juncetum squarrosi. Die Borstgrasrasen rund um Weilersbach sowie um die Mathislehütte sind insgesamt sehr artenreich, neben den hier häufigen Arten Flügelginster (*Genista sagittalis*), Borstgras (*Nardus stricta*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*) kommen auch Arten der Magerrasen wie Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) und der angrenzenden Mageren Flachland-Mähwiesen wie Gewöhnliche Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) vor. Teilweise sind sie zumindest randlich von aufkommenden Gehölzen bewachsen. Die großflächigen Borstgrasrasen rund um den Hinterwaldkopf und bei Neuglashütten sind sehr struktur- und artenreich, es kommen als wertgebende Arten Arnika (*Arnica montana*) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*) vor. Auf den weniger artenreichen Borstgrasrasen rund um Neuglashütten ist zudem der Schweizer Löwenzahn (*Leontodon helveticus*) zu finden. Als abwertende Art ist beispielsweise der Verbrachungszeiger Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) zu nennen, der gelegentlich in Randbereichen aufkommt. Die Borstgrasrasen im NSG „Bisten“ sind ebenso arten- und struktureich, jedoch von Dominanz der Bärwurz (*Meum athamanticum*) sowie Aufkommen des Echten Johanniskrauts (*Hypericum perforatum*) geprägt. Es kommen zudem Arten der Berg-Mähwiesen wie z.B. der Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) hinzu. Vereinzelt sind artenarme, sehr dichtwüchsig und von Gräsern dominierte Borstgrasrasen im Gebiet vertreten, so z.B. beim Hirschenmoor. Die feuchten Borstgrasrasen bei Altglashütten sind durch das Vorkommen einiger seltener Arten wie Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und zudem ombrotraphente Arten wie Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) besonders gekennzeichnet.

Das Arteninventar ist insgesamt gut (B). Die Pflege durch Beweidung ist in vielen Fällen optimal, in Ausnahmefällen findet jedoch eine Über- bzw. Unternutzung statt. Anzeichen von Düngung sind kaum vorhanden. Die Habitatstruktur ist daher insgesamt ebenfalls gut (B). Es bestehen verschiedene Formen von Beeinträchtigungen wie z.B. das Aufkommen von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), die jeweils insgesamt als mittel (B) zu bewerten sind.

Verbreitung im Gebiet

Artenreiche Borstgrasrasen nehmen im Offenland des Gebiets den größten Flächenanteil ein und sind bis auf das Teilgebiet im Windgfällweiher und dem Hummelweiher überall vertreten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Arnika (*Arnica montana*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Schweizer Löwenzahn (*Leontodon helveticus*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arnika (*Arnica montana*, RL2), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*, RL3), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*, RL3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL3), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*, RLV), Bärwurz (*Meum athamanticum*, RLV), Herzblatt (*Parnassia palustris*, RL3), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, RL2), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*, RL3), Trollblume (*Trollius europaeus*, RL3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL3), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL3), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*, RL3) Hunds-Veilchen (*Viola canina* s. str., RL3).

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene ist der Erhaltungszustand insgesamt gut (B).

4.2.8 Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	0,79	-	0,79
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,04	-	0,04
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst einschürige Wiesen auf nährstoffarmen Standorten. Die wenigen Pfeifengraswiesen des Gebiets sind als *Juncion acutiflori* auf bodensauren Standorten ausgebildet. Neben dominierendem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) überwiegt die für diesen Subtyp charakteristische Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*). Als weitere typische Art der Pfeifengraswiesen kommt der Gewöhnliche Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) hinzu. Zusätzlich sind

bei diesem Lebensraumtyp fließende Übergänge zu Kalkreichen Niedermooren unter anderem durch das Herzblatt (*Parnassia palustris*) und zu Nasswiesen durch das Aufkommen von Arten wie dem Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) zu erkennen.

Das Arteninventar ist insgesamt gut (B). Die Bestände sind bezüglich der Habitatstruktur relativ untypisch, da sie äußerst locker- und niederwüchsig ausgebildet sind. Der Wasserhaushalt sowie die Nutzung sind jedoch günstig, so dass die Habitatstruktur insgesamt mit gut (B) bewertet werden kann. Beeinträchtigungen bestehen keine (A).

Verbreitung im Gebiet

Die beiden Pfeifengraswiesen des Gebiets befinden sich im Nordosten des NSG „Hinterzarter Moor“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

-

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL3), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL3), Herzblatt (*Parnassia palustris*, RL3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL3), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*, RL2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp kommt auf Gebietsebene insgesamt mit einem guten (B) Erhaltungszustand vor.

4.2.9 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	5	-	4
Fläche [ha]	0,29	0,8	-	1,09
Anteil Bewertung vom LRT [%]	26,61	73,39	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,05	-	0,07
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2014 und 2015 (Wald), 2018 und 2019 (Offenland)

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren tritt im FFH-Gebiet in den beiden Subtypen Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe [6431] und subalpine bis alpine Hochstaudenfluren [6432] auf. Im Gebiet sind fünf Erfassungseinheiten diesen Subty-

pen zuzuordnen. Die meist dichten, gut entwickelten Mädesüß-Hochstaudenfluren sind teilweise von Brennessel (*Urtica dioica*), Blauem Eisenhut (*Aconitum napellus*), Wiesenknöterich (*Persicaria bistorta*) und Milzkräutern (*Chrysosplenium spec.*) durchsetzt. In den Randbereichen kommen teilweise Rohrglanzgras-Röhrichte hinzu. In einigen kleinflächigen Bereichen stocken Weidengebüsche. Bei den Beständen am Rotbach handelt es sich um artenarme aber typische Pestwurzfluren auf Kiesbänken. Neben der dominierenden Art *Petasites hybridus* kommen weitere Hochstauden wie Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) oder Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) nur vereinzelt vor. In den üppig entwickelten, mäßig artenreichen subalpinen Hochstaudenfluren [6432] treten jeweils mehrere charakteristische montane Hochstauden wie Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Berg-Sauerampfer (*Rumex alpestris*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum ssp. vulparia*) oder, seltener, Alpen-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*) bestandsprägend auf. Das Arteninventar wird aufgrund der typischen Vegetation in allen Erfassungseinheiten mit gut (B) bewertet. Die Habitatstrukturen sind typisch ausgeprägt, mit Dominanz dichter Mädesüß-Bestände in Teilbereichen. Es kommen sowohl gewässerbegleitende Hochstaudenfluren (z.B. entlang des Rotbachs) sowie Hochstaudenfluren auf durchsickerten Standorte (z. B im Bisten-Kar) vor. Die Hochstaudenfluren sind jeweils kaum von Gehölzen durchsetzt, die randliche Beschattung stellt keine wesentliche Beeinträchtigung dar. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind insgesamt gut (B). Im NSG „Ursee“ ist eine starke Beeinträchtigung durch eine Drainagewirkung des Urseebachs und die Verlandung der ehemaligen Mäander gegeben. Eine jeweils mittelstarke Gefährdung besteht am Rotbach durch abgelagerten oder verschwemmten Müll und durch Ausbreitung von Neophyten (Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)). Es bestehen insgesamt mittlere (B) Beeinträchtigungen.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im NSG „Ursee“, am Rotbach südöstlich Falkensteig, im NSG „Bisten“, östlich des Hinterzartener Moors, am Sägenbach und Seebach in der Umgebung des Zipfelhofs sowie beim Mathislehof vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Subtyp 6431:

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*)

Subtyp 6432:

Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum ssp. vulparia*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Alpen-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Berg-Sauerampfer (*Rumex alpestris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Espe (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren wird auf Gebiets-ebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.10 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	5	4	9
Fläche [ha]	-	1,47	2,81	4,28
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	34,34	65,66	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,08	0,15	0,23
Bewertung auf Gebietsebene	durchschnittlich			C

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen sind geprägt durch einen hohen Anteil (mindestens 10 %) bewertungsrelevanter Magerkeitszeiger. Der Anteil der Lebensraumtyp-abbauenden Arten, Brache-, Beweidungs- und Störzeiger beträgt nicht mehr als 30 %. Insgesamt ist die Habitatstruktur der Mageren Flachland-Mähwiesen nieder- und lockerwüchsig. Vor allem Wiesen, die sich in einem mindestens guten Erhaltungszustand befinden, sind sehr arten- und blütenreich und damit Habitat für zahlreiche Insekten. Magere Flachland-Mähwiesen kommen auf schwach bis mäßig gedüngten, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten der planaren bis submontanen Höhenlagen vor. Die traditionelle Nutzung findet in Form einer zweischürigen Mahd statt. Die Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet sind meist als Rotschwengel-Magerwiesen ausgebildet. Als wertgebende Art kommen Gewöhnliche Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) sowie Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra* subsp. *nemoralis*) vor, diese sind jedoch auf den einzelnen Erfassungseinheiten wenig stetig vertreten. Beweidungs- und Störzeiger kommen zwar vor, sind jedoch nicht häufig.

Das Arteninventar ist insgesamt mit durchschnittlich (C) zu bewerten. In vielen Fällen liegen wenig artenreiche Bestände vor. Vorkommen von Stickstoffzeigern wirken sich teilweise beeinträchtigend auf die Ausprägung des Lebensraumtyps aus. Die Habitatstruktur ist überwiegend durch Beweidung geprägt. Eine Grasschichtung, wie für die Mageren Flachland-Mähwiesen typisch, ist nur eingeschränkt vorhanden. Die durch Beweidung entstandenen offenen Bodenstellen erhöhen die Strukturvielfalt und bieten daher Insekten wie z.B. Feldgrillen einen Lebensraum. Insgesamt ist die Habitatstruktur daher weiterhin gut (B). Beeinträchtigungen bestehen keine (A).

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen kommen rund um Weilersbach sowie mit je einer Erfassungseinheit beim Mathislehof, dem Jockelehäusle und im Urseetal vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*, RL3), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*, RLV), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia* s.l. RLV)

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der insgesamt vorherrschenden nährstoffreichen Ausprägung und des überwiegend eingeschränkten Arteninventars ist die Gesamtbewertung des Lebensraumtyps auf Gebiets-ebene durchschnittlich (C).

4.2.11 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	9	11	18	38
Fläche [ha]	5,72	8,21	14,84	28,78
Anteil Bewertung vom LRT [%]	19,89	28,54	51,57	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,31	0,45	0,81	1,57
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Bergmähwiese wird von montan verbreiteten Pflanzenarten gekennzeichnet und kommt auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten und nährstoffreichen bis mageren Standorten vor. Im Vergleich zu den Mageren Flachland-Mähwiesen sind diese Bestände grasreicher und teilweise auch von hochwüchsigen Stauden geprägt. Typische Bestände werden ein- bis zweimal jährlich gemäht und oft gegen Ende der Vegetationsperiode noch beweidet.

Die Berg-Mähwiesen im Gebiet sind bezüglich ihres Arteninventars sowie der Habitatstruktur äußerst unterschiedlich. Die Bestände im NSG „Bisten“ sind ausgesprochen artenreich mit viel Weichhaarigem Pippau (*Crepis mollis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Wechselfeuchtezeigern wie dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Teilweise sind sie von Bärwurz (*Meum athamanticum*) dominiert. Abwertungen sind z. T. durch gehäuftes Auftreten von Brachezeigern, wie dem Echten Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), gegeben. In den beweideten Flächen werden große Bestände von Beweidungszeigern wie Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) als Abwertung gezählt. Die Berg-Mähwiesen um Altglashütten und beim NSG „Hinterzartener Moor“ hingegen sind sehr grasreich, wertgebende Magerkeitszeiger wie Wald-Rispengras (*Poa chaixii*) und Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) sind insgesamt selten. Einige Berg-Mähwiesen in diesem Gebiet sowie im Seebachtal weisen als wertgebende Magerkeitszeiger ausschließlich Bärwurz und Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) auf.

Das Arteninventar ist insgesamt gut (B). Einige Wiesen im NSG „Bisten“, bei Neuglashütten sowie im Seebachtal werden beweidet, was die Habitatstruktur verändert, teilweise ist in diesen Beständen eine Streuschicht ausgebildet. Wiederum andere Bestände wie z.B. bei Altglashütten sind äußerst dichtwüchsig. Die Habitatstruktur auf Gebietsebene ist insgesamt dennoch gut (B). Beeinträchtigungen bestehen keine (A).

Verbreitung im Gebiet

Berg-Mähwiesen kommen um Weilersbach, am Hinterwaldkopf, im NSG „Bisten“, beim Hinterzarterner Moor, rund um Altglashütten sowie um Neuglashütten vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Trollblume (*Trollius europaeus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Filz-Frauenmantel (*Alchemilla glaucescens*, RL3), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*, RL3), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL3), Bärwurz (*Meum athamanticum*, RLV), Stern-Narzisse (*Narcissus radiiflorus*, RL2), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*, RL2), Kugel-Orchis (*Traunsteinera globosa*, RL1), Trollblume (*Trollius europaeus*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen ist auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.12 Naturnahe Hochmoore [*7110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Naturnahe Hochmoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	-	2
Fläche [ha]	0,22	0,75	-	0,97
Anteil Bewertung vom LRT [%]	22,57	77,43	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,04	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Die Abgrenzung dieses Lebensraumtyps wurde in Absprache mit dem Moorspezialisten Dr. Pascal v. Sengbusch durchgeführt.

Beschreibung

Beim prioritären Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore handelt es sich um ausschließlich vom Niederschlagswasser gespeiste Moore mit Torfablagerungen von mehr als 1 m Mächtigkeit und einem Mosaik aus Bulten und Schlenken mit Torfmoosen sowie ohne erkennbare anthropogene Störung.

Die beiden Hochmoore des Gebiets weisen ein nahezu vollständiges Artenspektrum auf. Neben verschiedensten Torfmoosarten kommen Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Langblättriger Sonnentau (*Drosera anglica*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*) vor.

Das Arteninventar ist daher insgesamt hervorragend (A). Der Wasserhaushalt ist in beiden Mooren günstig, Eutrophierung und Torfabbau sind nicht zu erkennen. Beim Hirschenmoor handelt es sich um ein junges Moor, das chemisch noch keinem Hochmoor entspricht, da es noch auf einer Wasserblase schwimmt und daher nicht ausschließlich von Regenwasser gespeist wird. Die Habitatstrukturen sind insgesamt gut (B); ein großer Entwässerungsgraben war lange aktiv, verlandet jedoch aktuell. Mittlere Beeinträchtigungen bestehen im Hirschenmoor durch Nährstoffeintrag aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und im Hinterzartener Moor aus der angrenzenden Deponie (B).

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet kommen zwei naturnahe Hochmoore vor: ein kleines Hochmoor im westlichen Teil des Hinterzartener Moors sowie im NSG „Hirschenmoor“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Torfmoose (*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum rubellum*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Langblättriger Sonnentau (*Drosera anglica*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL3), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL3), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL3), Langblättriger Sonnentau (*Drosera anglica*, RL2), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RLV), Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*, RL3), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*, RL2), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL3), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*, RLV)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Naturnahen Hochmoore auf Gebietsebene ist gut (B).

4.2.13 Geschädigte Hochmoore [7120]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Geschädigte Hochmoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	10,94	-	10,94
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,6	-	0,6
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Die Abgrenzung dieses Lebensraumtyps wurde in Absprache mit dem Moorspezialisten Dr. Pascal v. Sengbusch durchgeführt.

Beschreibung

Im Gegensatz zu den Naturnahen Hochmooren sind die Geschädigten Hochmoore im Wasserhaushalt anthropogen beeinträchtigt und/oder weisen Torfabbau auf. Das Geschädigte Hochmoor im Gebiet wurde bei der Kartierung im Trockenjahr 2018 äußerst trocken angetroffen. Ombrotrophente Arten wie Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*), Torfmoose (z.B. *Sphagnum magellanicum*) sowie Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) sind zahlreich vorhanden. Es kommen jedoch zudem Zwergsträucher wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) sowie vom Rand vermehrt Gehölze auf, neben der Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*) auch Fichten (*Picea abies*). Das Arteninventar ist insgesamt gut (B). Entwässerungsgräben sowie Spuren der Torfnutzung sind vorhanden, es wurden jedoch bereits aufwendige Wiedervernässungsmaßnahmen durchgeführt. Die Habitatstrukturen werden daher mit gut (B) bewertet. Beeinträchtigungen bestehen über die bereits im Namen des LRT zum Ausdruck kommenden hinaus keine (A).

Verbreitung im Gebiet

Es kommt ein geschädigtes Hochmoor im Ostteil des Hinterzartener Moors vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RLV), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, RL3), Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*, RL3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL3), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*, RLV)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

-

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet.

4.2.14 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	7	19	9	35
Fläche [ha]	6,97	10,83	6,95	24,75
Anteil Bewertung vom LRT [%]	28,16	43,77	28,08	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,38	0,59	0,38	1,35
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018 und 2019

Beschreibung

Der Lebensraumtyp tritt standörtlich im Übergangsbereich zwischen Hochmoor und Niedermoor oder in Gewässerverlandungszonen mit Torfsubstrat auf. Die charakteristische Vegetation setzt sich aus ombrotrophenten Arten und Mineralbodenwasserzeigern zusammen. Zwischenmoore kommen im Gebiet in unterschiedlichsten Varianten vor. Einerseits befinden sich einige Übergangsmoore auf Waldlichtungen – hier dominieren häufig Torfmoose, weitere hochmoortypische Arten sind z.B. Moosbeere (*Eriophorum vaginatum*) oder Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Es kommen häufig typische Arten der Niedermoore wie das Herzblatt (*Potentilla palustris*) oder der Nasswiesen wie die Braune Segge (*Carex nigra*) hinzu. Zudem wandern von den Rändern verstärkt Zwergsträucher wie die Besenheide (*Calluna vulgaris*) ein. Andere Übergangsmoore werden von verschiedenen Seggen wie z.B. der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert. Wieder andere Bereiche sind in Form von Schwingrasen ausgebildet und von dichten Beständen des Fiebertklees (*Menyanthes trifoliata*) geprägt. Im Offenland, z.B. im Seebachtal, sind diesen Schwingrasenbeständen häufig Arten der Borstgrasrasen untergemischt wie z.B. das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Einige der Übergangsmoore werden durch das Aufwachsen verschiedener Gehölze beeinträchtigt. Das Arteninventar ist insgesamt gut (B). Die Habitatstruktur ist ebenfalls gut (B). Einige Übergangsmoore sind durch den Wechsel von unterschiedlich nassen Stellen, Gehölzen und liegendem Totholz sehr vielfältig. In anderen wiederum, hauptsächlich im Offenland, ist eine beginnende Vererdung des Torfs zu erkennen. In den meisten Erfassungseinheiten ist das Relief verändert, es sind entwässernde Gräben vorhanden. Mittlere Beeinträchtigungen (B) bestehen durch Gehölzsukzession.

Verbreitung im Gebiet

Übergangs- und Schwingrasenmoore kommen in allen Teilgebieten außer rund um Weilersbach vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Fiebertklees (*Menyanthes trifoliata*), Blutaugen (*Potentilla palustris*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL3), Davalls-Segge (*Carex davalliana*, RL3), Grau-Segge (*Carex canescens*, RLV), Stern-Segge (*Carex echinata*, RLV), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL3), Schlamm-Segge (*Carex limosa*, RL2), Braun-Segge (*Carex nigra*, RLV), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*, RL2), Floh-Segge (*Carex pulicaris*, RL2), Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*, RLR), Breiblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL3), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*, RL2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL3), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*, RLV), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*, RL2), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RLV), Sudeten-Hasenbrot (*Luzula sudetica*, RL3), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL3), Herzblatt (*Parnassia palustris*, RL3), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, RL3), Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundifolia*, RL3), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*, RLV), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*, RL3), Blutaue (*Potentilla palustris*, RL3), Weißzüngel (*Pseudorchis albida*, RL2), Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*, RL3), Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*, RL3), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*, RL2), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL3), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*, RLV), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL3), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*, RLV)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet.

4.2.15 Torfmoor-Schlenken [7150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Torfmoor-Schlenken

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	-	-	4
Fläche [ha]	0,69	-	-	0,69
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	-	-	0,04
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Torfmoor-Schlenken kommt im FFH-Gebiet innerhalb von Hoch- und Übergangsmooren vor. Kennzeichnend sind Vorkommen der Weißen Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) in den Schlenken. Die Bulten werden häufig von Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) bewachsen. Das Arteninventar ist insgesamt hervorragend (A). Die Habitatstrukturen sind vollständig ausgebildet (A), das Relief ist nahezu natürlich. Aufgrund der geringen Niederschlagsmenge im Untersuchungsjahr 2018 wurden die meisten Schlenken relativ trocken angetroffen. Es bestehen keine Beeinträchtigungen (A).

Verbreitung im Gebiet

Dieser Lebensraumtyp wurde in folgenden Bereichen mit einem Nebenbogen erfasst: NSG „Erlenbruckmoor“, NSG „Eschengrundmoos“ und in den Hochmooren im NSG „Hirschenmoor“ und „Hinterzarterner Moor“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

-

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL3), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*, RL2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RLV), Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*, RL3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL3), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*, RLV)

Bewertung auf Gebietsebene

Der LRT ist in hervorragendem Erhaltungszustand (A) im Gesamtgebiet vertreten.

4.2.16 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	3	-	4
Fläche [ha]	0,09	0,84	-	0,93
Anteil Bewertung vom LRT [%]	9,83	90,17	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	< 0,01	0,05	-	0,05
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore wird von Niedermoorvegetation von niedrig- bis mittelhochwüchsigen Seggen und Binsen sowie vielen Moosen geprägt und befindet sich auf feuchten bis nassen und meist kalkreichen Standorten. Im Gebiet kommt der Lebensraumtyp als Verband des Caricion davallianae vor. Von den kennzeichnenden Arten sind vor allem Davalls Segge (*Carex davalliana*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) häufig. Das Arteninventar ist insgesamt gut (B). Die Habitatstruktur ist ebenfalls insgesamt gut (B). Teilweise sind die Flächen beweidet, teilweise durchrieselt. Geringe Entwässerung findet durch Drainagegräben vereinzelt statt. Beeinträchtigungen (A) sind keine vorhanden.

Verbreitung im Gebiet

Ein kleines Kalkreiches Niedermoor kommt im NSG „Bisten“, ein großflächiges im NSG „Hinterzarterner Moor“, ein weiteres am Mathislehof und ein kleinflächiges bei Neuglashütten vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Davalls Segge (*Carex davalliana*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis palustris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

-

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Davalls Segge (*Carex davalliana*, RL3), Wald-Läusekraut (*Pedicularis palustris*, RL2), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet.

4.2.17 Silikatschutthalden [8150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatschutthalden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	11	-	15
Fläche [ha]	10,14	11,94	-	22,08
Anteil Bewertung vom LRT [%]	45,92	54,08	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,56	0,65	-	1,21
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2013 und 2015

Beschreibung

Die Vorkommen des Lebensraumtyps Silikatschutthalden im FFH-Gebiet bilden einen Verbreitungsschwerpunkt des LRT in Baden-Württemberg. In der Regel zeigt sich eine charakteristische Abfolge von feinem Gneis-Schutt am Oberhang bis zu groben Blöcken am Hangfuß. Besondere Bedeutung haben die Blockhalden im Bereich des Scheibenfelsens und an der Posthalde, die mit Flächen von jeweils über 4 ha zu den größten und eindrucksvollsten Blockhalden im Schwarzwald gehören.

Die Vegetation der Halden ist in aller Regel sehr karg und setzt sich in großen Teilen nur aus spezialisierten Moosen und Flechten zusammen. Teilweise kommen seltener Moos-Arten wie z.B. das gefährdete Eifrüchtige Kissenmoos (*Grimmia ovalis*) vor. Häufig vorkommende, charakteristische Moose sind u.a. Ungleichästiges Zackenmützenmoos (*Rhacomitrium heterostichum*) und Zottige Zackenmütze (*R. lanuginosum*), *Hedwigia ciliata* und Stein-Klaffmoos (*Andreaea rupestris*). Daneben kommen verschiedene Krusten- und Strauchflechten vor (u.a. *Cladonia*- und *Parmelia*-Arten). Krautige Arten sind selten und kommen meist nur an zeitweilig beschatteten Randbereichen der Halden vor. Als typische Art der Blockhalden ist der vereinzelt vorkommende Gelbe Fingerhut (*Digitalis lutea*) als Art der Vorwarnliste Baden-Württembergs erwähnenswert. Die große Halde unterhalb des Scheibenfelsens ist Lebensraum der

Rotflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*) und der Laufkäferart Berg-Dammläufer (*Nebria castanea*, Glazial-Relikt). In der Posthalde wurde der bundesweit sehr seltene Pechbraune Barkkäfer (*Leistus montanus*) nachgewiesen. In den größeren Halden kommt daneben die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) vor. An großen, felsartigen Blöcken findet man gelegentlich für den LRT Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation typische Arten wie Nordischen Strichfarn (*Asplenium septentrionale*) oder Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*). An konsolidierten Stellen wachsen z.T. einzelne Sträucher, v.a. Hasel (*Corylus avellana*), seltener Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sowie einzelne Bäume, v.a. Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hängebirke (*Betula pendula*). Eine deutliche Sukzessionstendenz ist jedoch selbst bei kleineren oder gestörten Halden meist nicht erkennbar. Die in der Halde stehenden Solitär-bäume sind meist stockausschlägig und besitzen weit ausladende Kronen. Insgesamt wird das Arteninventar im Gebiet mit gut (B) bewertet. Die Habitatstruktur im Gebiet ist insgesamt gut (B). Überwiegend weisen die verschiedenen Erfassungseinheiten sowohl ungestörte kleine und eher unbedeutende Halden (eingeschränkte Strukturvielfalt, überwiegend beschattet) als auch größere und stärker strukturierte Halden mit mäßig gestörter Dynamik durch Wegbau und/ oder Fußwege auf. Meist bestehen keine besonderen Beeinträchtigungen. Einzelne Halden waren 2015 allerdings durch Ablagerung von Schlagabraum etwas beeinträchtigt. In einer Erfassungseinheit war zugleich eine noch geringe, von den Rändern ausgehende Gehölzsukzession erkennbar. Auch die Blockhalden sind durch den Verbiss von Gämsen erkennbar beeinflusst. Die Seltenheit von krautigen Pflanzen und Gehölzen ist sicherlich nicht allein auf die extremen Standortverhältnisse, sondern auch auf Verbiss zurückzuführen. Da der Lebensraumtyp aber vorwiegend durch die Moos- und Flechtenvegetation geprägt ist und diesbezüglich auch positive Effekte von Verbiss angenommen werden (Offenhaltung), wird dies nicht als Beeinträchtigung gewertet. Insgesamt liegen somit in fast allen Erfassungseinheiten nur geringe oder keine Beeinträchtigungen (A) vor.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Silikatschutthalden ist in 15 Erfassungseinheiten mit 107 Teilflächen und einer Gesamtfläche von gut 22 ha erfasst. Die kartierten Halden befinden sich an den süd- bis westexponierten Steilhängen von Höllental, Zastlertal sowie in der Ravennaschlucht. Im Höllental sind auch einzelne Halden am nordostexponierten Gegenhang eingeschlossen. Weitere offene Blockhalden finden sich auch in der nahen Umgebung des FFH-Gebiets.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Stein-Klaffmoos (*Andreaea rupestris*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), Schwefelflechten-Art (*Chrysothrix chlorina*), Strauchflechten (*Cladonia arbuscula*, *Cladonia coccifera*, *Cladonia gracilis*, *Cladonia pyxidata*, *Cladonia spec.*, *Cladonia squamosa*), Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*), Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*), Verwandtes Kissenmoos (*Grimmia affinis*), Eifrüchtiges Kissenmoos (*Grimmia ovalis*), Wimpern-Hedwigsmoos (*Hedwigia ciliata*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Blattflechten (*Parmelia spec.*), Ungleichästige Zackenmütze (*Racomitrium heterostichum*), Zottige Zackenmütze (*Racomitrium lanuginosum*), Salbei-Gamander (*Teucrium scordonia*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8150] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Espe (*Populus tremula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kleinblütiges Springkraut

(*Impatiens parviflora*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gelber Fingerhut (*Digitalis lutea*, RLV), Verwandtes Kissenmoos (*Grimmia affinis*, RL3), Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*, RL1), Berg-Dammläufer *Nebria castanea*, Pechbrauner Barkkäfer *Leistus montanus* (RL2), Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Silikatschutthalden wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet. Diese Bewertung erfolgt aufgrund insgesamt guten Arteninventars und guter Habitatstrukturen bei nur geringen Beeinträchtigungen. Dabei zu bedenken ist aber, dass die drei größten Halden und somit fast die Hälfte der Fläche als hervorragend (A) einzustufen sind.

4.2.18 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	7	24	1	32
Fläche [ha]	11,28	13,22	0,07	24,57
Anteil Bewertung vom LRT [%]	45,91	53,8	0,29	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,62	0,72	< 0,01	1,34
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2013 und 2015

Beschreibung

37 % der Felsen befinden sich in Bannwäldern. Im Bereich mooriger Verebnungen wurden auch kleine herausragende Felsköpfe als Lebensraumtyp erfasst, dagegen wurde an den sehr felsreichen Steilhängen von Höllen- und Zastlertal eine etwas höhere Erfassungsschwelle angelegt. Die Felsen sind von Gneis-Gestein aufgebaut und 3 bis 100 m hoch. Die größten Felsen im FFH-Gebiet sind Scheibenfelsen, Unterer und Oberer Hirschsprung, Hoffelsen, Posthaldefelsen und Kaiserwacht- bzw. Piket-Felsen. Die größeren Felsen ragen aus dem Wald heraus und sind zu großen Teilen besonnt. Die Mehrzahl der kleineren bis mittelgroßen Felsen liegt dagegen weitgehend beschattet innerhalb des Walds. In der Regel handelt es sich um natürlich anstehende Einzelfelsen, Felsbänder oder Felsrippen, nur selten um durch Wegebau oder Steinbruchtätigkeit aufgeschlossene Felswände. Bei Hirschsprung und Hoffelsen sind mehrere Felsen durch den Ausbau von B31 und Höllentalbahn angeschnitten und durch Sicherungseinrichtungen (Absprengung lockerer Gesteinsbrocken, Steinschlagnetze, Spritzbeton, Nagelungen) verändert. Die Felsen sind häufig durch Absätze, Simse, Spalten und teilweise auch durch Überhänge gut strukturiert. Die Mehrzahl der Felsen liegt innerhalb naturnaher und meist älterer Mischwälder aus Laubbäumen und Tanne (*Abies alba*). Nur einzelne Felsen liegen in eher naturfernen Beständen (v.a. Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)) oder fichtenreichen Mischbeständen. Die Felsspaltenvegetation ist recht unterschiedlich ausgebildet. Häufig ist sie überdurchschnittlich artenreich, wenn auch oft spärlich. Einige Felsen sind

fast ausschließlich von Moosen und Flechten bewachsen, dies gilt v.a. für die Felsen im Bereich der Hochfläche. An mehreren Felsen kommen seltene und bemerkenswerte Moosarten vor, so z.B. Königsfarnähnliches Spaltzahnmoos (*Fissidens osmundoides*) am Seebach-Wasserfall westlich Löffelschmiede, Ölglanzmoos (*Brotherella lorentziana*) und Rötliches Seidenglanzmoos (*Orthothecium rufescens*) beim Hohfelsen oder die landesweit seltene Lebermoos-Art *Reboulia hemisphaerica* am Scheibenfelsen. An den Felsen wachsen meist zusätzlich fels-typische Farne wie Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Nordischer Strichfarn (*Asplenium septentrionale*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) oder krautige Pflanzen wie Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium*), Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*) oder selten Blasses Habichtskraut (*Hieracium schmidtii*). An besonnten Felsköpfen kommt daneben zerstreut Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*) vor. Eine Besonderheit ist beim Hirschsprung auch die an wenigen Stellen vorkommende Alpen-Aurikel (*Primula auricula*). Der für den Lebensraum typische und im FFH-Gebiet häufig vorkommende Nordische Strichfarn ist eine Art der Vorwarnliste, ebenso der vereinzelt vorkommende Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*). Eine Besonderheit des Gebiets ist das Vorkommen basophiler Pflanzen- und Moosarten an mehreren, von Kalkspat führenden Spalten durchzogenen Felsen. Darunter befinden sich der Dreischnittige Baldrian (*Valeriana tripteris*) und selten Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), beides charakteristische Arten des LRT Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]. An mehreren Felsen im FFH-Gebiet brütet der Wanderfalke (*Falco peregrinus*), am Scheibenfelsen auch die Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*). Insgesamt wird das Arteninventar mit gut (B) eingestuft. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen werden meist als gut eingestuft. Als hervorragend eingestuft werden weitgehend natürliche Felsen mit vielfältigen Strukturen wie beispielsweise der Scheibenfelsen, Posthaldefelsen, Felsen am Hirschsprung (Südwesthang) und Felsen in der Ravennaschlucht. Die meisten Felsen weisen keine oder nur geringe Beeinträchtigungen auf. Häufigste Beeinträchtigung ist der Verbiss an der Felsvegetation durch Gämsen. Die Niedrigwüchsigkeit und die geringe Deckung der krautigen Arten sind wohl vielfach auf Verbiss zurückzuführen, teilweise dürfte der Verbiss auch zu einer Verarmung des Artenspektrums führen. Der Verbiss ist jeweils nur als schwache bis mittelstarke Beeinträchtigung eingestuft, da die Vegetation trotzdem meist noch artenreich ist und größere Felswandbereiche auch für Gämsen nicht zugänglich sind. Weitere Beeinträchtigungen sind jeweils auf einzelne Felsen beschränkt. Im Bereich von Hirschsprung und Hohfelsen ist eine mittelstarke Beeinträchtigung durch Verkehr gegeben, da auch zukünftig mit beeinträchtigenden Verkehrsicherungsmaßnahmen zu rechnen ist. Bei Posthaldefels und Piketfels bestehen lokal begrenzte Trittschäden im Bereich der Aussichtspunkte. An einzelnen Felsen im Zastlertal besteht eine geringe Beeinträchtigung durch Anflug von Douglasien. Beeinträchtigungen sind daher insgesamt nur gering (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation ist in 532 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von knapp 25 ha erfasst. Die Verbreitungsschwerpunkte des Lebensraumtyps sind im FFH-Gebiet das Höllental sowie das Zastlertal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Stein-Klaffmoos (*Andreaea rupestris*), Nordischer Strichfarn (*Asplenium septentrionale*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), Schwefelflechten-Art (*Chrysothrix chlorina*), Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*), Berg-Kissenmoos (*Grimmia montana*), Eifrüchtiges Kissenmoos (*Grimmia ovalis*), Kissenmoos (*Grimmia spec.*), Wimper-Hedwigsmoos (*Hedwigia ciliata*), Blasses Habichtskraut (*Hieracium schmidtii*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Artengruppe Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* agg.), Ungleichhästige Zackenmütze (*Racomitrium heterostichum*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*), Dickblättrige Fetthenne (*Sedum dasyphyllum*), Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium*), Artengruppe Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium* agg.), Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*), Kolkrabe (*Corvus corax*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8220] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Espe (*Populus tremula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Gewöhnlicher Besenginster (*Cytisus scoparius*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Wald-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Eifruchtiges Kissenmoos (*Grimmia ovalis*, RL3), Dickblättrige Fetthenne (*Sedum dasyphyllum*, RL3), Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.19 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pionierrasen auf Silikatfelskuppen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	0,02	-	0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	< 0,01	-	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Pionierrasen auf Silikatfelskuppen ist nur im Bereich des Unteren und Oberen Hirschsprungs an Simsen der Felsen kartiert. Geeignete Standorte (besonnte Felsköpfe, Simse mit nur initialer Bodenbildung) sind auch an weiteren größeren Felsen im Höllen- und Zastlertal vorhanden. Soweit diese zugänglich bzw. einsehbar waren, konnten die kennzeichnenden Arten (v.a. Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*)) allenfalls vereinzelt vorgefunden werden und bildeten keine als Lebensraumtyp erfassbaren Rasen. Weitere kleinflächige Vorkommen des Lebensraumtyps im Bereich unzugänglicher Simse erscheinen indessen als möglich und nicht unwahrscheinlich. Es wird vermutet, dass der Lebensraumtyp durch den Gams-Verbiss erheblich zurückgedrängt wurde, die Felsköpfe wirken häufig „kahlgefressenen“. Bei der erfassten Fläche handelt es sich um kleine, fast ausschließlich von Weißer Fetthenne (*Sedum album*) aufgebaute Rasen im Bereich voll besonnter Felssimse. Das Arteninventar ist deutlich verarmt und wird deshalb mit durchschnittlich (C) bewertet. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind als gut (B) eingestuft. Beeinträchtigungen liegen in mittlerem Umfang vor (B) und bestehen in den regelmäßigen Verkehrssicherungsmaßnahmen (siehe auch LRT 8220).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist innerhalb der FFH-Gebietskulisse nur am Hirschsprung erfasst. Die Erfassung erfolgte als Nebenbogen zum Lebensraumtyp Silikاتفelsen und umfasst 0,02 ha.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Glashaar-Widertonmoos (*Polytrichum piliferum*), Runzelmoos (*Rhytidium rugosum*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Felsen-Leimkraut (*Silene rupestris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps sind keine abbauenden oder beeinträchtigen Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Pionierrasen auf Silikاتفelskuppen wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.20 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	-	-	2
Fläche [ha]	167,21	-	-	167,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	9,15	-	-	9,15
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Im FFH-Gebiet ist der Lebensraumtyp größtenteils als „Hainsimsen-Buchenwald mit Tanne“ erfasst. Der LRT kommt hauptsächlich auf mäßig trockenen bis mäßig frischen, blockreichen Hanglagen, Fels- und Steilhängen bzw. Steinschutthängen in wechselnder, vorwiegend sonnseitiger Expositionen vor. Die Böden sind zumeist flachgründige Ranker oder Braunerden und deren Übergänge. Auf trockenen Standorten im Zastler Tal kommt der LRT in der Ausprägung des „Heidelbeer-Buchenwaldes mit Tanne“ vor. Bei den Wäldern des LRT handelt sich oftmals um lichte, stärker strukturierte, schwachwüchsige Wälder mit zum Teil bizarren Wuchsformen und vielen Stockausschlägen. Große Bereiche des LRT sind Althölzer, die seit langem gar nicht oder allenfalls extensiv bewirtschaftet wurden. Der LRT ist durchsetzt von Schutthalden und Blockwäldern, im Zastler Tal oftmals auch von Silikاتفelsen. Kleinflächig bestehen nicht rauskartierte Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald. Auf über 90 % der Fläche des LRT haben die Wälder die Funktion des Bodenschutzwaldes nach § 30 LWaldG. Neben den knapp 114 ha im Bannwald ist auf weiteren 36 ha des LRT in sogenannten „Waldrefugien“ die forstliche Bewirtschaftung eingestellt (darunter die gesamte LRT-Fläche im Höllental). Da weitere Flächen als Extensivbestände eingeordnet sind, findet eine regelmäßige forstliche Bewirtschaftung nur auf rund 5 ha der gesamten LRT-Fläche statt. Die Baumartenzusammensetzung

besteht beinahe vollständig aus lebensraumtypischen Baumarten. Neben der Hauptbaumart Buche (*Fagus sylvatica*) hat die Weißtanne (*Abies alba*) höhere Anteile, die im Bereich des natürlichen Verbreitungsgebiets der Tanne auch als gesellschaftstypisch anzusehen sind. Die Traubeneiche (*Quercus petraea*) ist einzel- bis truppweise vor allem im Bereich um Felsen und auf trockeneren Standorten eingemischt (kleinflächig Übergänge zu schwachwüchsigen Hainsimsen-Traubeneichenwäldern). Aufgrund der Höhenlage wäre auch eine geringe Beteiligung der Fichte (*Picea abies*) an der Baumartenzusammensetzung als lebensraumtypisch anzusehen (LUDEMANN 2006). Anthropogen überhöht konzentrieren sich die Anteile jedoch in wenigen Beständen im mittleren und hinteren Zastler Tal (Scheibenfelsen, Kalteck, Ödenbach, Kohlhalde, Föhrenfelsen), so dass die Fichtenanteile von insgesamt 4 % trotzdem als nicht-lebensraumtypisch in die Bewertung eingehen. Die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) kommt in nennenswerten Anteilen nur in einem Bestand im Bannwald vor. Die Baumartenzusammensetzung ist in beiden Erfassungseinheiten annähernd gleich, einzig die Buchenanteile sind außerhalb des Bannwalds und die Tannenanteile innerhalb des Bannwalds höher. Die Naturverjüngung ist zwar in ihrer Artenzusammensetzung gesellschaftstypisch, jedoch insgesamt nur auf unter 10 % der LRT-Fläche vorhanden. Hier dürfte neben teilweise extremen Standortverhältnissen örtlich auch der Verbiss durch Gämsen einen entscheidenden negativen Einfluss haben. Im Bannwald sind die Fichten- und Douglasienanteile etwas höher, außerhalb des Bannwalds nahezu komplett gesellschaftstypisch. In der Bodenvegetation kommen zahlreiche kennzeichnende Arten der Hainsimsen-Buchenwälder, vor allem auch der lichten Waldentwicklungsphasen und der mäßig nährstoffreichen und der trockenen Standorte vor. Teilbereiche mit artenarmer, spärlicher Bodenvegetation sind durchaus lebensraumtypisch und dürften, wie schon bei der Verjüngung erwähnt, sowohl auf die Standortverhältnisse, aber auch auf den Gamswildverbiss zurückzuführen sein. Der Verbiss wird bei den Beeinträchtigungen abwertend berücksichtigt. Das Arteninventar wird auf Gebietsebene mit hervorragend (A) bewertet. Es gibt sehr hohe Totholzvorräte und mittlere Anteile an Habitatbäumen. Im Bannwald gibt es geringfügig mehr Habitatbäume als außerhalb. Da außerdem die meisten Bestände der Dauerwaldphase zugeordnet sind, werden die Habitatstrukturen auf Gebietsebene mit hervorragend (A) bewertet. Beeinträchtigungen bestehen im mittleren, im Bannwald teilweise auch starken Umfang, durch Gamswild-Verbiss. In einigen trockenen, felsigen Bereichen und in Heidelbeer-Buchenwäldern stellt die sich verjüngende Douglasie eine Beeinträchtigung dar. Auf Gebietsebene werden die Beeinträchtigungen mit mittel (B) bewertet.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91% (Buche 57%, Tanne 21%, Bergahorn 6%, Eiche 6%, Hainbuche < 1%, Birke 1%)	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 92% (Buche 70%, Tanne 15%, Bergahorn 7%)	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase 99%	A
Totholzvorrat	25 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp wurde im FFH-Gebiet großflächig im Zastler Tal und im Höllental oberhalb der Bahnlinie/-tunnel beim Hirschsprung erfasst. Neben kleinflächigen, nicht kartierten Hainsimsen-Buchenwäldern in den Übergangsbereichen zu Blockwäldern, -halden und Felsen ist ein weiteres Vorkommen des LRT, das aber auch unterhalb der Kartierschwelle liegt, im NSG „Bisten“ (hier, im montanen bis hochmontanen Bereich, sind die Buchenwälder als regional seltene Waldgesellschaft nach §30a LWaldG geschützt).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Weißtanne (*Abies alba*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*), Schönes Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9110] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Eibe (*Taxus baccata*, RL3), Gelber Fingerhut (*Digitalis lutea*, RLV), Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*, RLV)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwälder wird auf Gebiets-ebene insgesamt mit hervorragend (A) bewertet.

4.2.21 Waldmeister Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	-	-	1
Fläche [ha]	16,71	-	-	16,71
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,91	-	-	0,91
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Im FFH-Gebiet kommt der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder auf Braunerden auf mäßig frischen lehmig-grusigen Winterhängen und auf steilen Fels- und Blockhängen vor. Bei den Wäldern des LRT handelt es sich teilweise um Stangen- und Baumhölzer (Jungwuchsphase), größtenteils aber um stärker strukturierte, teils lichte Althölzer, die seit langem gar nicht oder allenfalls extensiv bewirtschaftet wurden. Der LRT ist durchsetzt von Silikatfelsen und Blockwäldern. Auf dem Großteil der Fläche des LRT haben die Wälder die Funktion des Bodenschutzwaldes nach §30 LWaldG. Auf sieben Hektar ist in sogenannten „Waldrefugien“ die forstliche Bewirtschaftung eingestellt. Die Baumartenzusammensetzung besteht beinahe vollständig aus lebensraumtypischen Baumarten. Neben der Hauptbaumart Buche (*Fagus sylvatica*) hat, v.a. in den Althölzern, die Weißtanne (*Abies alba*) höhere Anteile. Diese sind im Bereich des natürlichen Verbreitungsgebiets der Tanne auch als gesellschaftstypisch anzusehen. Der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) ist regelmäßig v.a. in den Übergangsbereichen zu den Schlucht- und Blockwäldern sowie zu Bächen beigemischt. Die nicht-lebensraumtypische Fichte (*Picea abies*) kommt in den jüngeren, bewirtschafteten Beständen trupp- bis gruppenweise vor, vereinzelt auch die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*). Die Traubeneiche (*Quercus petraea*) ist einzeln im Westen beigemischt. Die Naturverjüngung ist gesellschaftstypisch, in der Bodenvegetation kommen kennzeichnende Arten der Waldmeister-Buchenwälder vor. Insgesamt sind Verjüngung und Krautschicht aber in geringer Deckung vorhanden. Hier dürfte auch der Verbiss durch Gämsen entscheidend dazu beitragen. Das Arteninventar wird auf Gebietsebene mit hervorragend (A) bewertet. Es gibt sehr hohe Totholzvorräte und mittlere Anteile an Habitatbäumen. Da außerdem die meisten Bestände der Dauerwaldphase zugeordnet sind, werden die Habitatstrukturen auf Gebietsebene mit hervorragend (A) bewertet. Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch Gamswild-Verbiss. In einigen Bereichen um Trockenbiotope stellt die sich verjüngende Douglasie eine Beeinträchtigung dar. Auf Gebietsebene werden die Beeinträchtigungen mit mittel (B) bewertet.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94% (Buche 61%, Tanne 13%, Bergahorn 11%, Eiche 3%, Esche 6%)	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100% Buche 50%, Bergahorn 50%	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Jungwuchsphase 26%, Dauerwaldphase 74%	A
Totholzvorrat	25 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	3 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp wurde im FFH-Gebiet nur im Höllental südlich der B31 im Bereich des Hirschsprungs erfasst. Ein weiteres Vorkommen des LRT unterhalb der Kartierschwelle liegt im NSG „Bisten“ (hier, im montanen bis hochmontanen Bereich, sind die Buchenwälder als regional seltene Waldgesellschaft nach §30a LWaldG geschützt).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Weißtanne (*Abies alba*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9110] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder wird auf Gebiets-ebene insgesamt mit hervorragend (A) bewertet.

4.2.2 Subalpine Buchenwälder [9140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Subalpine Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	-	-	1
Fläche [ha]	6,08	-	-	6,08
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,33	-	-	0,33
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Subalpine Buchenwälder umfasst naturnahe Bestände des Hochstaudenreichen Ahorn-Buchen-Waldes mit Tanne. Die Bestände dieses LRT stocken im FFH-Gebiet auf meist steilen und teils blockreichen, unterschiedlich exponierten Hängen in überwiegend hochmontaner Lage. Die Hänge sind oft wasserzünftig, stellenweise treten Sickerquellen aus. Dominierende Baumart ist meist die Buche (*Fagus sylvatica*). Der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) überwiegt in der westlichen Teilfläche des NSG „Bisten“, während er im Fürsatzmoos nur vereinzelt auftritt. Die Tanne (*Abies alba*) ist regelmäßig mit höheren Anteilen beigemischt. Die Fichte (*Picea abies*) käme im Lebensraumtyp natürlicherweise nur vereinzelt vor, der heutige höhere Anteil lässt auf eine frühere Förderung bei der Waldbewirtschaftung schließen. Zerstreut kommt die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) im Unterstand vor. In der Regel ist reichlich Naturverjüngung von Buche und Bergahorn vorhanden. Auf kleineren Flächen findet sich auch Verjüngung von Fichte, Tanne und Vogelbeere. In der Bodenvegetation tritt als kennzeichnende Art v.a. der Graue Alpendost (*Adenostyles alliariae*) regelmäßig und bereichsweise mit hoher Deckung auf. Teilweise kommen weitere hochmontane Hochstauden oder

Farne wie Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Berg-Sauerampfer (*Rumex alpestris*) oder Alpen-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*) vor. Daneben finden sich weitere typische Arten wie Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) oder Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*) sowie verschiedene Farne (*Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas* agg., *Dryopteris dilatata*). Kernbereiche weisen eine üppige, farn- und hochstaudenreiche Krautschicht auf. Eingeschlossen sind auch Bereiche mit nur zerstreutem Vorkommen montaner Hochstauden, hier bestehen unscharfe Übergänge zum Waldmeister- oder Hainsimsen-Buchenwald. Baumschicht und Verjüngung sind ausschließlich aus gesellschaftstypischen Baumarten zusammengesetzt und weisen nur bereichsweise anthropogen etwas erhöhte Fichtenanteile in der Baumschicht auf. Die überwiegend typische Bodenvegetation wurde wegen örtlicher Übergänge zu anderen Buchenwald-Gesellschaften mit B bewertet. Insgesamt ist das Arteninventar aber mit hervorragend (A) bewertet. Bei den Beständen handelt es sich um extensiv bewirtschaftete Baum- bis Althölzer in der Reife- oder Verjüngungsphase. Knapp über ein Drittel der Gesamtfläche ist als Dauerbestockung ausgewiesen. Die Totholzanteile liegen zwischen 4 und 6 Fm/ha und die Habitatbaumzahlen zwischen 2 und 4 Bäumen/ha und somit jeweils im mittleren Bereich. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind als gut (B) einzustufen. Beeinträchtigungen liegen nicht vor (A).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Subalpine Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100 % (Buche 46 %, Bergahorn 18 %, Tanne 24 %, Fichte 11 %, Vogelbeere < 1 %)	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 % (Buche 58 %, Bergahorn 21 %, Tanne 8 %, Fichte 10%, Vogelbeere 3 %)	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 3 / Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	4,5 Fm/ha	B
Habitatbäume	2,5 Bäume / ha	B
Beeinträchtigungen	keine	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im NSG „Bisten“ auf einer und im Schonwald „Fürsatzmoos“ auf vier Teilflächen erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Alpen-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Hasenlattich

(*Prenanthes purpurea*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Berg-Sauerampfer (*Rumex alpestris*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Subalpine Buchenwälder wird auf Gebietsebene insgesamt mit hervorragend (A) bewertet.

4.2.23 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	43,04	-	43,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	2,36	-	2,36
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder umfasst edellaub-holzdominierte Waldbestände auf Sonderstandorten wie Block- und Rutschhängen oder in Schluchten. Im Gebiet sind dem Lebensraumtyp die Waldgesellschaften Ahorn-Eschen-Blockwald, Ahorn-Linden-Blockwald und Ahorn-Eschen-Schluchtwald zugeordnet. Das Baumartenspektrum ist durch annähernd 90 % lebensraumtypische Baumarten gekennzeichnet und somit insgesamt gut, außerhalb der Bannwälder sogar hervorragend ausgebildet. Die Esche (*Fraxinus excelsior*) ist meist führende Baumart. Wichtigste Mischbaumart ist der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), der in einzelnen Biotopen auch die führende Baumart darstellt. Während die Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) noch häufig vorkommt, weisen Tanne (*Abies alba*), Bergulme (*Ulmus glabra*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*) nur in einzelnen Biotopen nennenswerte Anteile auf. Wichtigste nicht-gesellschaftstypische Baumart ist die Buche (*Fagus sylvatica*), des Weiteren die Hainbuche (*Carpinus betulus*) in einigen Ahorn-Eschen-Blockwäldern. Fremdbaumarten fehlen oder sind nur im geringen Umfang am Bestandaufbau beteiligt. Die Naturverjüngung ist zwar in ihrer Artenzusammensetzung naturnah und die Esche ist dabei die häufigste Art, jedoch ist die Naturverjüngung meist nur spärlich vorhanden oder fehlt ganz. Die Bodenvegetation ist unterschiedlich gut ausgebildet, insgesamt jedoch eingeschränkt vorhanden. Es kommen zahlreiche kennzeichnende Arten der Schluchtwälder (u.a. Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*)), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*) und Blockwälder (u.a. Ruprechtskraut, (*Geranium robertianum*) Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas* agg.), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Nesselblätt-

rige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gelber Fingerhut (*Digitalis lutea*), Großblütige Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*)) vor. Die kennzeichnenden Arten erreichen jedoch nur teilweise eine höhere Deckung. Größere Bereiche sind durch Gamsverbiss floristisch verarmt und vorwiegend von Waldreitgras-Fluren bewachsen oder auch (bis auf Moose) weitgehend vegetationsfrei. Bemerkenswert sind die in Ahorn-Linden-Blockwäldern zerstreut vorkommenden gelbblühenden Fingerhut-Arten. Im Gebiet handelt es sich überwiegend um den landesweit selteneren Gelben Fingerhut. In den höheren Lagen des Zastlertals kommt dagegen der Großblütige Fingerhut vor. Das Arteninventar wird insgesamt mit gut (B) bewertet. Der Lebensraumtyp umfasst meist allenfalls extensiv bewirtschaftete Baum- bis Althölzer. Drei Viertel der Fläche ist der Dauerwaldphase zugeordnet. Die geschätzten Totholzanteile schwanken stark und liegen durchschnittlich bei rund 9 Fm/ha. Die Anzahl der Habitatbäume schwankt ebenfalls stark, das Mittel liegt bei fast 6 Bäumen/ha. In den LRT-Flächen in Bannwäldern sind die Einzelparameter Totholzvorrat und Habitatbäume jeweils mit A, in den Flächen außerhalb jeweils mit B bewertet. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind aufgrund der hohen Anteile von Dauerbestockungen und Bannwaldflächen und der höheren Anteile von Totholz und Habitatbäumen insgesamt hervorragend (A) ausgebildet. Die meisten Biotope sind durch Verbiss von Gämsen erkennbar beeinträchtigt. Dies führt nicht nur zur Eindämmung von Naturverjüngung und Strauchaufwuchs, sondern auch zur Verarmung der Bodenvegetation (u.a. akute Gefährdung der Population von Brauns Schildfarn). Auf ca. 22 ha wurde eine mittlere Gefährdung, auf 13 ha sogar eine starke Gefährdung durch Verbiss festgestellt. Andere Gefährdungen spielen nur in einzelnen Biotopen eine Rolle (Schlagabraum-Ablagerung, Ausbreitung von Neophyten). Innerhalb der Bannwälder sind die Beeinträchtigungen stärker als außerhalb einzuschätzen. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen mit schlecht (C) bewertet.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 89% (Esche 45 %, Bergahorn 23 %, Sommerlinde 17 %, Tanne 2 %, Bergulme 1 %, Spitzahorn 1 %, sonstige Laubbäume < 1%)	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 99%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2 / Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	9,3 Fm/ha	B
Habitatbäume	5,6 Bäume / ha	A
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [*9180] kommt im Bereich der Steilhänge des Zastler- und Höllentals in Hangrinnen und auf labilen Blockhängen unterhalb von Felsbildungen in insgesamt 45 Teilflächen vor. Knapp 2/3 der LRT-Fläche liegt in den Bannwäldern (Scheibenfelsen) im Zastler Tal und bildet eine eigene Erfassungseinheit.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Zarter Schildfarn (*Polystichum braunii*, RL2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.24 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	42,37	--	42,37
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	2,32	--	2,32
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Moorwälder umfasst im Gebiet überwiegend Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwälder, auf kleineren Flächen auch Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwälder und Rauschbeeren-Fichten-Moorwälder. Die kartierten Moorwälder befinden sich auf größtenteils etwas gestörten Hoch- oder Übergangsmoor-Standorten. Sie werden in aller Regel nicht forstlich bewirtschaftet und Eingriffe erfolgen vorwiegend zu Pflegezwecken. Die Baumschicht

setzt sich jeweils nahezu ausschließlich aus gesellschaftstypischen Baumarten zusammen. Die Bergkiefer (Spirke, *Pinus mugo* ssp. *rotundata*) ist auf einem Großteil der Fläche Hauptbaumart. Die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert im Schonwald „Wunderleemos“ und ist ansonsten regelmäßig beigemischt. Die Fichte (*Picea abies*) herrscht in den Fichten-Moorwäldern (NSG Erlenbruckmoor, Fürsatzmoos) vor und ist ansonsten mit geringen Anteilen beigemischt. Mit geringen Anteilen kommen Birken (*Betula pubescens* und *Betula pendula*) als Begleiter vor. In der Verjüngung überwiegt meist die Fichte. In den größeren Spirkenmooren (Hinterzartener Moor, Erlenbruckmoor, Eschengrundmoos) ist auch immer wieder Verjüngung der Spirke zu finden. Verjüngung der Waldkiefer ist dagegen generell selten. Die Bodenvegetation ist insgesamt nur eingeschränkt vorhanden. Als kennzeichnende Arten treten die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und verschiedene Torfmoose (*Sphagnum spec.*) jeweils regelmäßig auf. Im Eschengrundmoos und im Erlenbruckmoor gibt es besonders artenreiche Moorwälder mit Auftreten weiterer Moorarten wie Rosmarinheide (*Andromeda polyfolia*), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*). Als typische, jedoch nicht auf die Moore beschränkte Arten sind daneben Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) häufig. Das zerstreut vorkommende Heidekraut (*Calluna vulgaris*) ist ebenfalls eine typische Art, deutet bei dominantem Auftreten aber auch auf eine Störung („Verheidung“) des Standorts hin. Eine Besonderheit im Gebiet sind z.T. Moorwälder auf Übergangsmoor-Standorten, neben den oben genannten Arten sind hier auch Arten wie Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) oder Blutaue (*Potentilla palustris*) als lebensraumtypisch einzustufen. An gestörten Stellen (Entwässerung, Randeinflüsse) kommen verschiedene Mineralbodenwasserzeiger vor, die auf einen Abbau des Torfkörpers hindeuten. Die kennzeichnenden Arten der Krautschicht sind häufig in der Roten Liste geführt, das gilt auch für die kennzeichnende Baumart Spirke (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*). Besonders bemerkenswert, weil im FFH-Gebiet nicht häufige Arten sind Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, NSG „Eschengrundmoos“, NSG „Unteres Seebachtal“) und Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*, NSG „Eschengrundmoos“, NSG „Erlenbruckmoor“) sowie die Weiße Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*, NSG „Hinterzartener Moor“). Die Moorwälder sind zugleich Lebensraum spezialisierter und oft seltener Tierarten, u.a. Libellen- und Schmetterlings-Arten. Moorwälder, darunter die des NSG „Eschengrundmoos“ (auch die westlich davon gelegenen Teilflächen im Vogelschutzgebiet Südschwarzwald), sind als besiedlungsrelevanter Potentiallebensraum für Auerhühner (Prioritätsstufen 1 und 2) erfasst. Da die Baumartenzusammensetzung gegenüber der Bodenvegetation stärker gewichtet wird, ist das Arteninventar insgesamt mit hervorragend (A) zu bewerten. Maßgebliches Kriterium für die lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist der Wasserhaushalt, dieser wurde insgesamt mit gut (B) eingestuft. Meist ist eine mäßige Störung durch frühere Entwässerung, Grundwasserabsenkung oder seltener durch früheren Torfabbau erkennbar. In der Regel ist der Wasserhaushalt aber für den Lebensraumtyp noch günstig, zumal alte Gräben zur Wiedervernässung teilweise wieder verschlossen wurden. Eine Sondersituation besteht im Schonwald „Wunderleemos“: Der deutlich aufgewölbte Hochmoorkörper ist hier stark verheidet, obwohl keine Entwässerungsgräben erkennbar sind. Der Wasserhaushalt ist somit nicht erkennbar gestört aber dennoch (unter heutigen klimatischen Bedingungen) für den Lebensraumtyp eher ungünstig. Eine stärkere Störung des Wasserhaushalts durch randlich tiefe landwirtschaftliche Gräben besteht im NSG „Unteres Seebachtal“. Die meisten Moorwälder sind nur gering durch Entwässerung durch alte Gräben oder durch die Ausbreitung der Fichte auf gestörten Moorstandorten gefährdet. Eine stärkere Gefährdung durch Trittschäden und Abfälle ist im NSG „Unteres Seebachtal“ festzustellen (Lage am Rand von Campingplätzen). Insgesamt liegen Beeinträchtigungen im mittleren Umfang vor (B).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99 % (Spirke 65 %, Waldkiefer 9 %, Fichte 23 %, Moorbirke 2 %)	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die Moorwälder sind in 31 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von knapp 43 ha aufgenommen und sind über das gesamte FFH-Gebiet verteilt. Die größte Ausdehnung besitzen die Moorwälder im NSG „Hinterzartener Moor“ (knapp 13 ha). Das NSG Hirschenmoor in einer weiten, ehemals vom würmeiszeitlichen Feldberggletscher geformten Mulde, gilt als eines der besterhaltenen Hochmoore im Südschwarzwald.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), 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*), Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb dieses Lebensraumtyps gelten folgende Arten als Störzeiger, sofern sie verstärkt vorkommen: Hänge-Birke (*Betula pendula*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), in den Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwäldern und Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwäldern auch Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL3), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*, RL2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL3), Moor-Kiefer (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*, RL3), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL3), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL3), Kleiner Arvenborkenkäfer (*Pityogenes bistridentatus*, RL3), Hochmoor-Bläuling (*Vacciniina optilete*, RL2), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL3), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*, RL3), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*, RL3),

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Moorwälder wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	2	3	5
Fläche [ha]	-	3,68	2,34	6,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	61,07	38,93	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,2	0,13	0,33
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2015 (Wald), 2018 (Offenland)

Beschreibung

Dem prioritären Lebensraumtyp der Auenwälder mit Erle, Esche und Weide im FFH-Gebiet sind die beiden seltenen und naturnahen Waldgesellschaften Grauerlen-Auewald und Schwarzerlen-Eschenwald zugeordnet. Diese Auenwälder sind im FFH-Gebiet nur kleinflächig ausgebildet, was überwiegend natürlich bedingt ist. Grauerlen-Auewälder treten dabei als schmale, teilweise galeriewaldartige Streifen am Ufer größerer Bäche (z.B. Seebach) in hochmontaner Lage auf und sind nur örtlich im Bereich quellig-mooriger Verebnungen etwas verbreitert. Die Schwarzerlen-Eschenwälder finden sich kleinflächig an quellig-durchsickerten Hangmulden ein, die allenfalls von schmalen Quellbächen durchflossen sind. In den Grauerlen-Auewäldern ist die Grauerle (*Alnus incana*) die Hauptbaumart. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) ist regelmäßig beigemischt. Die Fichte (*Picea abies*) hat teilweise höhere Anteile, was angesichts der Höhenlage zumindest teilweise den natürlichen Verhältnissen entsprechen könnte. In den Schwarzerlen-Eschenwäldern dominieren Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Schwarzerle (*Alnus glutinosa*). Mischbaumarten spielen eine geringe Rolle, nur vereinzelt treten Bergahorn, Fichte, Buche (*Fagus sylvatica*) oder Birke (*Betula pendula*) mit nennenswerten Anteilen auf. Auf die gesamte LRT-Fläche bezogen dominiert die lebensraumtypische Esche, daneben kommen Schwarz- und Grauerle häufig und Bergahorn in geringem Umfang vor. Die Verjüngungssituation geht angesichts des geringen Alters der LRT nicht in die Bewertung ein. Es ist aber teilweise bereits Naturverjüngung von Esche, Bergahorn und Grauerle vorhanden. In den Grauerlen-Eschenwäldern ist jeweils eine üppige und typische Krautschicht vorhanden, die (fast) durchweg als hervorragend bewertet wurde. Charakteristisch sind montane Hochstauden wie Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) oder Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*). In der Strauchschicht ist die zerstreut vorkommende Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*) typisch. Daneben treten zahlreiche weitere auetypische Arten wie Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) oder Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) auf. Die Krautschicht der Schwarzerlen-Eschenwälder ist weniger artenreich und daher (überwiegend) mit gut bewertet. Als kennzeichnende Arten kommen v.a. Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Hängesegge (*Carex pendula*), Winkelsegge (*Carex remota*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) vor. Teilweise sind Störungszeiger wie Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) und Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) eingestreut. Das Arteninventar wird auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet. Erfasst wurden Bestände in der Jungwuchs- bis Wachstumsphase. Daher sind noch keine nennenswerten Totholzanteile vorhanden, auch Habitatbäume finden sich nur ganz vereinzelt. Der Wasserhaushalt ist meist nur geringfügig verändert und für den Lebensraumtyp noch günstig, in Einzelfällen weitgehend natürlich. Die Habitatstrukturen werden daher insgesamt mit gut (B)

bewertet. Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur in geringem Umfang in Form von Veränderungen des Wasserhaushalts und dem Aufkommen der nicht lebensraumtypischen Fichte (A).

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94% (Esche 44 %, Schwarzerle 22 %, Grauerle 22%, Bergahorn 6 %)	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 % (altersbedingt nur auf 5 % der LRT-Fläche Ver- jüngung)	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz und Habitatbäume	kaum	C
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldle- bensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist in 7 Erfassungseinheiten erfasst. Die Grauerlen-Auenwälder befinden sich an den Ufern von Seebach und Sägebach, die Schwarzerlen-Eschenwälder liegen überwiegend im Zastler- und Weilersbachtal.

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*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Geißbraute (*Galega officinalis*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche und Weide wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.2.26 Bodensaure Nadelwälder [9410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	119,79	-	119,79
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	6,56	-	6,56
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2015

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Tannen- und Fichten-Wälder der montanen und hochmontanen Höhenstufe. Im FFH-Gebiet handelt es sich ganz überwiegend um Geißelmoos-Fichtenwälder auf vermoorten Standorten. Nur im Bannwald Scheibenfelsen-Ost ist ein Hainsimsen-Fichten-Tannenwald als eigene Erfassungseinheit auf einem blockreichen Steilhang aufgenommen. Die Fichte (*Picea abies*) ist in den Beständen der Geißelmoos-Fichtenwäldern jeweils die Hauptbaumart mit Anteilen zwischen 80 und 100 %. Wichtigste Mischbaumart ist die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*). Gelegentlich ist noch die Birke (*Betula pendula*) eingestreut. In der Regel ist reichlich Fichten-Naturverjüngung vorhanden. In Verjüngung bzw. Unterstand tritt die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) regelmäßig auf. Die Bodenvegetation ist bei den Geißelmoos-Fichtenwäldern gut bis teilweise hervorragend entwickelt. Häufig auftretende typische Arten sind Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) und verschiedene Moose (u.a. *Bazania trlobata*, *Polytrichum commune*, Torfmoos-Arten (*Sphagnum spec.*)). Zerstreut findet sich daneben das Herz-Zweiblatt (*Listera cordata*). Die landesweit gefährdete Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) ist im Gebiet nicht selten und in den Geißelmoos-Fichtenwäldern weit verbreitet. An stark vermoorten lichten Stellen kommen nicht selten Arten der Übergangs- und Niedermoore vor. Die gefährdeten Arten Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Blutauge (*Potentilla palustris*) finden sich an mehreren Orten. In der Baumschicht finden sich z.T. noch einzelne Spirken (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*) als Relikte früherer Moorwälder. Daneben finden sich zahlreiche weitere Moor-Arten, die in der Vorwarnliste eingeordnet sind (u.a. häufig *Carex echinata*, *Carex canescens*, *Viola palustris*, *Polytrichum commune*). Bei dem Hainsimsen-Fichten-Tannenwald im Bannwald im Zastler Tal ist die Tanne Hauptbaumart, die nichtlebensraumtypische Buche nimmt in dieser Erfassungseinheit 20 % ein. Trotz eines lockeren Bestandesgefüges ist aufgrund von Verbiss durch Gämsen nur vereinzelt Naturverjüngung vorhanden. Auch die Bodenvegetation ist als Folge von Verbiss spärlich und artenarm, meist dominiert Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*). Als gesellschaftstypische Arten kommen jeweils zerstreut bis selten Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Frauenfarn (*Athyrium*

filix-femina), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und wenige Moose vor. In den im Bannwald gelegenen Flächen wird das Arteninventar mit B, in der größeren Erfassungseinheit außerhalb Bannwaldes mit A bewertet. Auch weil die Baumartenzusammensetzung als Leitparameter stärker gewichtet wird, wird das Arteninventar insgesamt mit hervorragend (A) bewertet. In der Erfassungseinheit der Geißelmoos-Fichtenwälder sind überwiegend Baum- bis Althölzer (Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase), etwa 30 % der Fläche ist als Dauerbestockung ausgewiesen. Die geschätzten Totholzanteile schwanken zwischen 2 und 25 Fm/ha, im Mittel 8 Fm/ha. Die Anzahl der Habitatbäume ist gering, im Mittel nur gut ein Habitatbaum/ha. Bei der Erfassungseinheit des Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (Bannwald Scheibenfelsen Südost) handelt es sich um ein Altholz. Es sind hohe Totholzvorräte (15 Fm/ha) und mehrere Habitatbäume (5 Habitatbäume/ha) vorhanden. Die Habitatstrukturen werden insgesamt mit gut (B) bewertet. Bei den meisten Teilflächen bestehen keine oder nur geringfügige Beeinträchtigungen. Im NSG „Unteres Seebachtal“ bestehen stärkere Störungen durch Entwässerung, Trittschäden (Trampelpfade) und Müll (nahegelegener Campingplatz). Das Rotmeer ist durch ganzjährigen Besucherdruck sowie durch Entwässerung in mittlerem Maße gefährdet. Eine stärkere Störung durch Besucherdruck und frühere Entwässerung ist auch in Teilen des Hinterzarterner Moors festzustellen. Der Verbiss durch Gämsen bildet im Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (im Bannwald Zastler Tal) eine starke Gefährdung. Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps bestehen insgesamt im mittleren Umfang (B).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100% (Fichte 90 %, Waldkiefer 6 %, Birke 2 %, Tanne 2 %; nur minimale Anteile der nicht-lebensraumtypischen Buche in der kleineren Erfassungseinheit)	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 % (Fichte 89 %, Vogelbeere 11 %)	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 4 / Dauerwaldphase > 35 %	A
Totholzvorrat	8,1 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder ist auf einer Gesamtfläche von rund 119 ha erfasst. Die 31 Teilflächen der Geißelmoos-Fichtenwälder befinden sich hauptsächlich in der östlichen Hälfte des FFH-Gebietes. Die größten zusammenhängenden Teilflächen befinden sich dabei im NSG Hinterzarterner Moor (ca. 28 ha) und im NSG Rotmeer (ca. 22 ha). Eine zweite Erfassungseinheit, der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald, befindet sich im Bannwald Scheibenfelsen-Ost im Zastler Tal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Korallenwurz (*Corallorrhiza trifida*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*), Herz-Zweiblatt (*Listera cordata*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), 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*), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*), Riemenstengel-Kranzmoos (*Rhytidiadelphus loreus*), Torfmoos (*Sphagnum spec.*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor: Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL3), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*, RLV), Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*, RLV), Korallenwurz (*Corallorrhiza trifida*, RLV), Zitronengirlitz (*Serinus citrinella*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut (B) bewertet.

4.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Erfassung auf Gebietsebene

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	-	-	1
Fläche [ha]	322,12	-	-	322,12
Anteil Bewertung an LS [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	17,63	-	-	17,63
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Die Spanische Flagge besiedelt ein sehr breites Spektrum unterschiedlicher Lebensräume: Vorkommen finden sich häufig in offeneren Bereichen von Laubmischwäldern wie Lichtungen, Schlagfluren und Säumen an Wegrändern. Daneben kommt die Art in waldnahen Gehölzen, Brachen, Steinbrüchen und Magerrasen vor (EBERT 1997). Während sich die Raupen an einer Vielzahl an Kräutern und Gehölzen entwickeln, u.a. Sal-Weide (*Salix caprea*), Brombeeren (*Rubus* spp.) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*), ist von Imagines eine starke Präferenz des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) bekannt, dessen Blütezeit mit der Flugzeit der Falter zusammenfällt. In geringerem Umfang werden auch weitere Arten wie Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) als Nektarpflanzen genutzt. Es sind einige Waldweg- und Waldinnenräume vorhanden, die großteils mäßig besonnt sind und viel Wasserdost aufweisen. Die Habitatqualität ist daher hervorragend (A). Innerhalb des FFH-Gebiets sind keine weiteren Vorkommen bekannt, weitere Fundpunkte befinden sich auf dem Waldweg westlich des FFH-Gebiets und auf dem Waldweg, der den Gebietsrand im Norden begrenzt. Zusätzliche Vorkommen sind in einem Radius von 10 km wahrscheinlich. Es ist daher von einer guten Habitatverteilung auszugehen. Innerhalb des Gebiets wurden ca. 10 Imagines gezählt. Die Nachweishäufigkeit ist somit hoch und der Zustand der Population hervorragend (A). Von einer Beeinträchtigung ist nicht auszugehen (A).

Verbreitung im Gebiet

Die Spanische Flagge kommt entlang der Waldwege im Höllental mit einer Lebensstätte vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Zustand der Spanischen Flagge auf Gebietsebene ist insgesamt hervorragend (A).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Hinweise auf bekannte Steinkrebsvorkommen im FFH-Gebiet gab es bisher nur aus dem Weilersbach, einem Zufluss des Zastlerbachs im Zartener Becken. Die letzten Einzelnachweise von dort stammen aus den Jahren 2001, 2004 und 2009 (FFS 2017). Bereits bei der Übersichtsbegehung wurden 48 geeignet erscheinende Fließgewässerabschnitte im FFH-Gebiet gezielt mit einem feinmaschigen Handkescher auf Flusskrebsvorkommen beprobt. Die abschließende Detailerfassung erfolgte ebenfalls am Tage durch gezieltes Aufdecken potenzieller Verstecke nach demselben Verfahren. Die Krebsart, die Carapaxlänge (CL) und das Geschlecht der gefangenen Krebse wurden dokumentiert. Die CL diente zur Einteilung in juvenile (CL < 30 mm) und adulte (CL > 30 mm) Tiere (SKURDAL 2002). Anschließend wurden die Tiere wieder behutsam in das Gewässer zurückgesetzt.

Erhaltungszustand des Steinkrebsses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	0,47	-	0,47
Anteil Bewertung an LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	0,03	-	0,03
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Die prioritäre Art Steinkrebs ist die ökologisch anspruchsvollste heimische Flusskrebsart. Die Art war in Süddeutschland einst weit verbreitet. Der Krebs ist dort ein typischer Bewohner von höhergelegenen strukturreichen Wiesen- und Waldbächen und von sommerkalten naturnahen Flüssen. Sekundär können auch Seen und Weiher der Mittelgebirgsregionen besiedelt werden. Auch in heute monoton erscheinenden ausgebauten oder begradigten Bächen und Gräben, teils mit verfallenden oder lückigen Ausbauprofilen, kann die Art vorkommen, vorausgesetzt diese führen ganzjährig Wasser und sind nur wenig von Hochwässern beeinflusst. Stabile Versteckmöglichkeiten (Steine, Wohnhöhlen), die auch bei Hochwasser ausreichend Schutz vor hydraulischen Kräften bieten, sind eine weitere Voraussetzung für ein Vorkommen. Der Steinkrebs besiedelt den Weilersbach von der unteren FFH-Gebietsgrenze zwischen Schlemmershof und Brissenhof bis etwa 400 m östlich des Oberhofs auf einer Strecke von gut 1,1 Kilometern. Außerhalb (westlich) des Natura 2000-Gebiets wird das Gewässer bis zur Mündung in den Zastlerbach auf weiteren 1,5 Kilometern vom Steinkrebs besiedelt. Steine, lückige und stabile Uferpartien und Unterspülungen, die den Krebsen gute Versteckmöglichkeiten bieten, sind im Weilersbach zumindest in Teilabschnitten vorhanden. Entlang der kleinen Straße sind die Ufer teilweise künstlich befestigt. Im unteren Gewässerabschnitt sorgen Viehtritt und das teilweise Fehlen gewässerbegleitender Gehölze zu einem stellenweisen Abbruch der Ufer.

Trotz der extremen Trockenheit im Sommer und Herbst 2018 führte der Weilersbach ganzjährig ausreichend Wasser. Zusammenfassend ist die Habitatqualität im Weilersbach als gut (B) einzustufen. Der Zustand der Population im Weilersbach wird als hervorragend (A) bewertet. Ein natürlicher Altersaufbau mit mehreren Größenklassen und zahlreichen Jungtieren wurde auf der gesamten Lebensstätte festgestellt. Bei der Detailkartierung wurden 8 Steinkrebse auf einer Strecke von 10 m nachgewiesen. Um die Lebensstätte und den Bestand zu schonen, wurde die Aufnahme in diesem kleinen Fließgewässer nach dieser kurzen Strecke beendet. Die Abundanz liegt somit bei schätzungsweise 0,8 Individuen pro m Uferlänge, was hochgerechnet einer Populationsgröße von etwa 900 Individuen im FFH-Gebiet entspräche. Allgemein werden die Steinkrebse von zahlreichen Faktoren stark bedroht. Dabei sind insbesondere Lebensraumdegradierung durch Verbau, Wasserentnahme, Sedimenteinträge, unangepasste Gewässerunterhaltung und der Fehlbesatz mit gebietsfremden Flusskrebsarten hervorzuheben. Diese Gefährdungsursachen treten häufig in Gewässern mit landwirtschaftlicher Nutzung im Umland in Erscheinung (CHUCHOLL & SCHRIMPF 2016). Auch der Weilersbach ist hiervon nicht ganz verschont geblieben. Durch die kleine Straße sowie durch die landwirtschaftliche Nutzung der Uferbereiche (u. a. Viehtritt) sind kleinere Schäden in der Gewässerstruktur erkennbar. Momentan gefährdet vor allem die fortschreitende Ausbreitung invasiver nordamerikanischer Flusskrebse die verbliebenen Steinkrebsbestände in ganz Baden-Württemberg. Diese verdrängen die Steinkrebse durch interspezifische Konkurrenz und Übertragung einer für heimische Flusskrebse tödlichen Tierseuche (Krebspest – hervorgerufen durch den pilzähnlichen, gebietsfremden Erreger *Aphanomyces astaci*). Bisher ist die Krebspest im FFH-Gebiet noch nicht nachgewiesen worden, im angrenzenden Dreisamtal ist sie jedoch bereits aufgetreten. Die Gefahr der Einschleppung der Krebspest durch den Menschen bleibt aber latent sehr hoch, denn die Zoosporen des Krebspesterregers können an jeglicher feuchten Ausrüstung wie Baufahrzeugen, Gummistiefeln oder sogar an feuchter Haut haften. Auch die Verschleppung des Erregers über Fischbesatz (es befinden sich einige angeschlossene Weiher am Weilersbach) stellt eine latente Gefahr dar. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen mit mittel (B) bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Der Steinkrebs kommt im FFH-Gebiet ausschließlich im Weilersbach vor. Das Dreisam-System beherbergt aktuell zwar noch weitere Steinkrebsbestände, diese sind jedoch größtenteils voneinander isoliert. Die zum Gutach-/Wutachsystem entwässernden Bäche im Hochschwarzwald wurden vermutlich noch nie von Steinkrebsen besiedelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Steinkrebse im FFH-Gebiet ist insgesamt als gut (B) einzustufen.

4.3.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Konkrete Hinweise auf Vorkommen des Bachneunauges im FFH-Gebiet gab es bisher lediglich aus dem Seebach. Die Bestandsaufnahmen aus den Jahren 2013 und 2014 (LIMNOFISCH 2015) waren sehr aussagekräftig, weshalb in diesem Gewässer von einer erneuten Erhebung abgesehen wurde.

Am 03./04. und 15.05.2018 wurde in allen geeignet erscheinenden im Natura 2000-Gebiet liegenden Fließgewässerabschnitten eine Potentialabschätzung durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 48 Gewässerbereiche auf ihre strukturelle Eignung als Neunaugenhabitate eingeschätzt.

Basierend auf der Potentialabschätzung wurden am 26.09.2018 sechs Fließgewässerabschnitte im Gebiet im Stichprobenverfahren auf Vorkommen von Bachneunaugen untersucht. Eine Erfassung der Art gelingt nur mit der Methode der Elektrofischung. Um Bachneunau-

gen und deren Larven zu erfassen, wurde an geeignet erscheinenden Stellen der Anodenkathode für einige Sekunden direkt auf das Sediment gelegt. Nach einigen Sekunden verlassen die Neunaugen und ihre Larven das Sediment und können gefangen und gezählt werden, wobei die Larvenform („Querder“) von der adulten Form unterschieden wurde. Anschließend wurden die Neunaugen wieder ins Gewässer zurückgesetzt. Neben den eigenen Befischungen wurden Daten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2017) sowie Daten eines Gutachtens des Büros Limnofisch aus den Jahren 2013 und 2014 (LIMNOFISCH 2015) mit ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	3	-	-	3
Fläche [ha]	3,14	-	-	3,14
Anteil Bewertung an LS [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,17	--	--	0,17
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			(A)

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Das in der aktuellen Roten Liste für Baden-Württemberg (BAER et al. 2014) als „gefährdet“ eingestufte Bachneunauge kommt nur dort vor, wo sowohl geeignete Laichplätze für die erwachsenen Tiere als auch typische Habitate für die Querder vorhanden sind. Sobald die Tiere im Frühjahr laichbereit sind, nehmen sie keine Nahrung mehr auf und versammeln sich dann zum gemeinsamen Ablaichen in kiesigen Bachabschnitten. Die Querder hingegen bevorzugen eher sandige, flache Uferbereiche mit einer geringen Schlammauflage. Entscheidend für das Vorkommen der Art ist neben einer dauerhaft hohen Wasserqualität, dass zwischen den Laichplätzen der adulten Tiere und den Habitaten der Querder ein ungehinderter kleinräumiger Wechsel möglich ist. Die strukturelle Ausstattung im FFH-Gebiet kann als überwiegend naturnah bezeichnet werden und Habitate der Larven- sowie der Adultform des Bachneunauges sind in ausreichender Zahl vorhanden. Die Habitatqualität für das Bachneunauge ist in den Gewässern daher als hervorragend einzustufen (A). Die Populationsgröße im Seebachsystem wird auf mindestens 3.500 Individuen geschätzt. Die Bestandsgröße liegt v.a. im Moosbächle deutlich über den Erwartungswerten für den Gewässertyp. In nur etwa 1,5 m breiten Gewässern wurden 128 Individuen auf einer Strecke von 100 m nachgewiesen. Zur Bestandsentwicklung kann keine Aussage getroffen werden, doch der Nachweis zahlreicher Querder aus verschiedenen Altersklassen lässt auf eine im großen Umfang stattfindende und alljährlich erfolgreiche Reproduktion schließen. Insgesamt wird der Zustand der Population im Seebachsystem als hervorragend (A) eingeschätzt. Auch die Bestandssituation des Bachneunauges kann durch Wasserstandschwankungen sowie Niedrigwasserphasen negativ beeinflusst werden. Während dies im Moosbächle nicht wahrnehmbar war, wurden im Seebach intensive Wasserentnahmen an Stauwehren beobachtet. Im Gegensatz zur Groppe war die Lebensstätte des Bachneunauges allerdings weniger stark davon betroffen. Daher werden die Beeinträchtigungen mit mittel bewertet (B).

Verbreitung im Gebiet

Bachneunaugen wurden nur im Einzugsgebiet des Seebachs nachgewiesen. Die Gewässer Moosbächle, Seebach sowie NN-WP4 bilden dabei eine Erfassungseinheit. Im Höllbach, der Ravensaschlucht, dem Weilerbach sowie im Zartenbach gelang kein Nachweis.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Bachneunauge ergibt sich auf Gebietsebene ein hervorragender Erhaltungszustand (A).

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

4.3.4 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Konkrete Hinweise auf Vorkommen der Groppe im FFH-Gebiet gab es bisher aus dem Rotbach (je nach Fließkilometer auch Höllbach oder Ravennabach), dem Sägenbach sowie aus dem Windgfällweiher. Die Untersuchungen aus dem Windgfällweiher sowie aus dem Seebach und dem Sägenbach aus den Jahren 2013 und 2014 (LIMNOFISCH 2015) waren sehr detailliert, weshalb in diesen Gewässern von einer erneuten Fischbestandserhebung abgesehen wurde.

Am 03./04. und 15.05.2018 wurde an 48 geeignet erscheinenden Fließgewässerabschnitten im FFH-Gebiet eine Potentialabschätzung durchgeführt. Dabei kam bereits ein feinmaschiger Handkescher für mögliche Einzelnachweise zum Einsatz.

Basierend auf den Ergebnissen der Potentialabschätzung wurde am 26.09.2018 auf insgesamt 6 Probestrecken eine Fischbestandserhebung im Stichprobenverfahren mittels Elektrofischerei (Tragegerät EFGI 650, Ausgangsleistung 650 W, Fa. BSE Bretschneider) durchgeführt. In drei Probestrecken wurden Groppen nachgewiesen. Die gefangenen Fische wurden kurz aus dem Wasser gehoben, gezählt, in Größenklassen eingeteilt und sofort wieder ins Gewässer zurückgesetzt. Neben den eigenen Befischungen wurden frühere Daten der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2017) aus den Jahren 2013 und 2014 sowie Daten aus einem Gutachten (LIMNOFISCH 2015) mit ausgewertet.

Erhaltungszustand der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	4	2	7
Fläche [ha]	0,89	7,18	1,02	9,09
Anteil Bewertung an LS [%]	9,83	78,97	11,21	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,05	0,39	0,06	0,5
Bewertung auf Gebietsebene	gut			(B)

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Die am Gewässergrund lebende Groppe ist eine in den größeren und kleineren Bächen der Forellenregion naturraumtypische und im Schwarzwald häufig anzutreffende Kleinfischart. Die Bestände sind genetisch häufig isoliert, da selbst niedrige künstliche Abstürze und Schwellen für die Fische, die keine Schwimmblase besitzen, nicht zu überwinden sind. Grundvoraussetzung für ein Vorkommen ist neben einer sehr guten Wasserqualität ein reich strukturiertes, steiniges Substrat. In der Laichzeit zwischen Februar und Mai bauen die Männchen unter großen Steinen oder Wurzeln eine Art Höhle, an deren Decke die Weibchen ihre Eier heften. Die Männchen betreiben Brutpflege, wobei sie die Eier bewachen und mit sauerstoffreichem

Frischwasser befächeln. Die dämmerungsaktiven, bodennah lebenden Fische verstecken sich tagsüber unter Steinen, die mindestens ihrer Körpergröße entsprechen müssen. Zur Vervollständigung ihres Lebenszyklus benötigt die stationär lebende Groppe daher ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Hartsubstrate (Kies- und Steinfraktionen). Die Habitatqualität ist im Höllbach, in der Ravennaschlucht sowie im Seebach hervorragend. Die Gewässer bieten der Groppe mit dem steinig-felsigen Grundsubstrat und der hohen Wasserqualität sowie hohem Strukturreichtum optimale Bedingungen. Die Bachsohle des Zartenbach ist überwiegend sandig und hat eine organische Auflage, Versteckmöglichkeiten sind selten. Das Kohlbächle weist aufgrund seiner strukturellen Ausstattung gute Voraussetzungen für die Besiedlung durch die Groppe auf, der Windgfällweiher stellt hingegen kein optimales Habitat dar. Insgesamt wird die Habitatqualität als gut (B) bewertet. Der Zustand der Population ist im Höllbach mit ca. 800, in der Ravennaschlucht mit ca. 1.100, im Zartenbach mit 400 und im Seebach mit 6.300 Individuen insgesamt gut (B). Eigenständige Reproduktion wurde häufig nachgewiesen. Mittlere Beeinträchtigungen (B) bestehen durch Badebetrieb, Reifenabrieb und sonstige Stoffeinträge durch angrenzende Straßen und Trockenfallen der Gewässer aufgrund der Wasserentnahme und des trockenen Sommers.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe kommt im FFH-Gebiet sowohl im Seebach/Gutach-System als auch im Dreisam-System vor. Der Seebach (inklusive Sägenbach) wird auf der gesamten Fließstrecke von der Groppe besiedelt.

Es kann angenommen werden, dass es zwischen den beiden Teilpopulationen im Höllbach und der Ravennaschlucht zu einem genetischen Austausch kommt. Ein Austausch dieser beider Teilpopulationen mit dem Groppenbestand im Zartenbach ist ebenfalls gut vorstellbar.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene ergibt sich in der Summe ein guter Erhaltungszustand (B).

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

4.3.5 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Um die Situation des Bibers im Gebiet zu beurteilen, wurden an erster Stelle vorhandene Daten der Biberbeauftragten des RP Freiburg gesichtet. Zusätzlich wurde im Sommer 2018 gezielt nach Fraßspuren an Bäumen, Biberrutschen und Dämmen an Fließgewässern gesucht. Auch bei der Kartierung der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] wurde auf derartige Spuren geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	2	-	4
Fläche [ha]	199,86	62,70	-	262,56
Anteil Bewertung von LS [%]	76,12	23,88	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	10,94	3,43	-	14,37
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Nachdem der Biber im Gebiet des heutigen Baden-Württemberg etwa zu Beginn des 19. Jahrhunderts ausgerottet worden war, breitet sich die Art dort seit einiger Zeit infolge des gesetzlichen Schutzes, gezielter Schutzmaßnahmen und mehrerer erfolgreicher Auswanderungen in Bayern, dem Elsass und der Schweiz wieder aus (ALLGÖWER 2005). Bezüglich der Wahl ihres Habitats kann die Art als äußerst generalistisch bezeichnet werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch die Verhaltensweise der Tiere, ihren Lebensraum aktiv zu gestalten und dessen Eigenschaften zu verändern. Selbst stärker verbaute, verschmutzte oder störungsreiche Gewässer werden bisweilen besiedelt. Biber sind reine Pflanzenfresser und können innerhalb ihres Lebensraums nahezu alle verfügbaren Pflanzenarten als Nahrung nutzen. Insbesondere im Winterhalbjahr stellen verschiedene Gehölze, vor allem Weichhölzer wie Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*), eine wichtige Nahrungsgrundlage dar. Um an verwertbare Knospen und Zweige zu gelangen, werden dabei bisweilen auch größere Bäume gefällt.

Nachweise des Bibers konnten in Form von Spuren und zahlreichen Sichtungen auch durch die Bevölkerung entlang des Seebachs, am Ursee und am Windgfällweiher erbracht werden. Insgesamt stellen die naturnahen Bachläufe mit den begleitenden Auwaldstreifen, Nasswiesen und Hochstaudenfluren, den unbegradigten und großteils unverbauten Verläufen eine sehr gut geeignete, natürliche und verbundene Lebensstätte dar. Der Windgfällweiher bildet eine Ausnahme. Die Habitatqualität ist hier auf Grund der begrenzten Größe der bewohnbaren Strukturen nur durchschnittlich. Die Habitatqualität der Lebensstätte wird insgesamt daher mit (B) bewertet. Der Zustand der Population wird insgesamt als hervorragend (A) bewertet. Die mindestens 5 Reviere werden insgesamt alle als dauerhaft eingestuft. Es scheinen in jedem der Reviere Familienverbände mit regelmäßigem Nachwuchs zu bestehen. Da die verschiedenen Lebensstätten teilweise sehr nah an für Freizeitzwecke genutzten Bereichen bzw. Siedlungen angrenzen und daher von Besuchern regelmäßig frequentiert werden, bestehen insgesamt mittlere Beeinträchtigungen (B).

Verbreitung im Gebiet

Der Biber kommt im Seebachtal, im NSG „Ursee“ und am Windgfällweiher vor. Im NSG „Eschengrundmoos“ sind im Jahr 2019 Sichtungen des Bibers gemeldet worden. Eine Lebensstätte wurde jedoch bisher nicht ausgewiesen, da noch keine Ansiedlung bestätigt werden konnte. Ähnlich wie im angrenzenden NSG „Eschengrundmoos“ wurde im NSG „Erlenbrückmoor“ ein Biber gesichtet. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich um einen „Durchzügler“ handelt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Bibers auf Gebietsebene ist gut (B).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Die erfassten Trägerbäume wurden in Absprache mit den Revierförstern mit einem roten Punkt im unteren Stammbereich markiert. Bei Vorkommen auf kristallinem Untergrund ist die Geländeansprache der Art erschwert, da das Gesteinsmoos *Dicranum fulvum* (bevorzugt auf Granit und Sandstein) auch vereinzelt an Bäumen vorkommt und kaum von *Dicranum viride* unterschieden werden kann. Artnachweise des Grünen Besenmooses wurden deshalb durch mikroskopische Untersuchungen im Labor verifiziert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	-	1	1
Fläche [ha]	-	-	11,45	11,45
Anteil Bewertung an LS [%]	-	-	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	-	0,63	0,63
Bewertung auf Gebietsebene	durchschnittlich			C

Kartierjahr: 2017

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Grünen Besenmooses beschränkt sich auf einen kleinen Teilbereich im Westen des FFH-Gebietes im Höllental.

Beschreibung

Die Lebensstätte umfasst einen naturnahen alten Buchen-Tannenmischwald in steiler, nord-exponierter Hanglage, der auch als FFH-Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald) erfasst und als Waldrefugium ausgewiesen ist. Es besteht ein gutes Angebot an alten potentiellen Trägerbäumen. Die Konkurrenz durch andere Moose ist gering. Der saure Untergrund (Gneis) ist jedoch für das Vorkommen des Grünen Besenmooses nur eingeschränkt geeignet, weshalb die Habitatqualität nur mit „mittel bis gut“ (B) eingeschätzt wird. Die Art wurde auf zwei Buchen nachgewiesen, zum einen als kleines Polster sowie als großer Rasen von 350 cm². Ein weiterer älterer Nachweis des Grünen Besenmooses, der von 2010 bis 2015 innerhalb des Waldrefugiums auf einer abgestorbenen umgefallenen Buche erfasst wurde, konnte 2017 nicht mehr bestätigt werden, da der Trägerbaum von einem umgestürzten Baum zerstört wurde. Er ist jedoch in die potentielle Lebensstätte miteinbezogen. Der Zustand der Population ist aufgrund des kleinen Vorkommens mit mäßig (C) zu bewerten. Als Beeinträchtigung wurde die starke Verinselung der Population gewertet (C).

Bewertung auf Gebietsebene

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

Das Grüne Besenmoos ist in einem Teilbereich des westlichen FFH-Gebietes mit einer kleinen Population vertreten. Die natürlichen standörtlichen Verhältnisse ergeben für die Art eine mittlere Habitateignung. Bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ist der Erhaltungszustand als durchschnittlich (C) einzuschätzen.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Die Kartierarbeiten wurden im Frühsommer 2017 durchgeführt. 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 in Absprache mit den Revierförstern mit einem roten Punkt markiert. Da die Farbe auf zersetztem Holz nicht langlebig ist, wurden zusätzlich nahestehende 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]	54,34	-	-	54,34
Anteil Bewertung an LS [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	2,97	-	-	2,97
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			A

Kartierjahr: 2017

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Koboldmoos kommt im gesamten FFH-Gebiet in luftfeuchten, totholzreichen Nadel- und Mischwäldern vor.

Beschreibung

Die Lebensstätte umfasst überwiegend strukturreiche Tannen-Fichten- und Buchen-Tannenwälder in nordexponierter Hanglage oder in luftfeuchten Schluchten und Tobeln, die von naturnahen, größtenteils geschützten Bergbächen durchflossen werden. Entlang der Bergbäche stocken oftmals schmale Bestände mit Block- und Schluchtwäldern, die mit Nadeltotholz aus den benachbarten Flächen versorgt werden und dadurch ebenfalls geeignete Lebensstätten für die Art darstellen. Der geologische Untergrund in der Lebensstätte wird aus kristallinem Grundgebirge aufgebaut. Die Vorkommen befinden sich in einer Höhenlage von 550 – 1.100 m ü. NN. Auch südexponierte Bachtäler werden vom Koboldmoos besiedelt, wenn diese eine ausreichende Luftfeuchte besitzen. In den Fichten-Moorwäldern des FFH-Gebietes konnte die Art trotz eines hohen Angebotes an Totholz nicht nachgewiesen werden, möglicherweise aufgrund des Konkurrenzdruckes durch andere Arten (u.a. *Bazzania trilobata*, *Sphagnum spec.*, *Vaccinium myrtillus*). Da in den Steillagen Totholz oft gänzlich im Wald verbleibt, bilden sich in Zusammenhang mit der hohen Luftfeuchte optimale Voraussetzungen für das Grüne Koboldmoos. Die Lebensstätte besitzt reichlich starkes Totholz in günstigem Zersetzungszustand und weist eine hohe Habitatqualität auf (A). Die Art wurde an 58 Baumstämmen oder -stümpfen mit meist mehreren und bis zu 35 Sporophyten pro Stamm nachgewiesen. Insgesamt bildet das Grüne Koboldmoos in der Lebensstätte große Populationen, der Zustand der Population ist daher mit hervorragend zu bewerten (A). Es wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt (A).

Bewertung auf Gebietsebene

Das Grüne Koboldmoos wurde im gesamten FFH-Gebiet nachgewiesen. Die Art besitzt eine große, stabile Population in einem Gebiet mit hoher Habitatqualität. Der Erhaltungszustand der Art ist daher mit hervorragend (A) zu bewerten.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte von Rogers Goldhaarmoos

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	127,06	-	127,06
Anteil Bewertung an LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	6,96	-	6,96
Bewertung auf Gebietsebene	gut			B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

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

Aus Sicht der ökologischen Ansprüche für Rogers Goldhaarmoos besteht das Gebiet aus zwei Hälften: Die eine Hälfte liegt am atlantisch geprägten Westabfall des Schwarzwaldes. Dieser Teil ist für das Vorkommen der Art sehr gut geeignet. Alle Funde dieses Mooses im Gebiet stammen von hier, wo sie an 15 Trägerbäumen im Offenland gefunden werden konnte. Für solch einen kleinen Bereich ist das ein sehr gutes Ergebnis. Die andere Hälfte liegt im Lee-Bereich des Schwarzwaldkammes, der eher kontinental geprägt und klimatisch für Rogers Goldhaarmoos weniger geeignet ist. Hier konnte kein Fund der Art gemacht werden, obwohl günstige Strukturen vorhanden sind.

Für die Art wurde eine Erfassungseinheit aus drei Teilflächen abgegrenzt, die alle im Umfeld des Hinterwaldkopfes liegen. Die größte Teilfläche umfasst die Weidfelder am Hinterwaldkopf, von der Weilersbacher Viehhütte bis über die Höfner Hütte. Es gibt hier reichlich Strukturen an Weidbäumen und kleinen Gehölzgruppen. Vorkommen des Mooses wurden an 6 Salweiden bei der Weilersbacher Viehhütte, an fünf Salweiden am Waldrand oberhalb davon, hier bereits knapp außerhalb des FFH-Gebietes, und ein Vorkommen an einem Bergahorn bei der Höfner Hütte gefunden. Die zwei anderen Teilflächen liegen oberhalb von Weilersbach, einmal am Oberhof und einmal an der Weilersbacher Hütte. In diesen zwei Teilflächen wurden an acht Trägerbäumen Rogers Goldhaarmoos gefunden. Die insgesamt 15 Trägerbäume (20, wenn man die Trägerbäume knapp außerhalb der Gebietsgrenze mitzählt) stellen eine gute Populationsgröße (B) dar. Die Strukturen in den Teilflächen und die klimatischen Bedingungen sind gut, was eine gute Habitatqualität (B) ergibt. Beeinträchtigungen sind keine erkennbar (A).

Verbreitung im Gebiet

Das Moos wurde ausschließlich am Schwarzwaldwestrand in der Umgebung von Weilersbach und des Hinterwaldkopfes gefunden.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Gebiet ist der Erhaltungszustand der Art als gut (B) zu werten, da die Population mit 20 Trägerbäumen gut ist, die Strukturen und das Klima geeignet für die Art und keine Beeinträchtigungen vorhanden sind.

4.3.9 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im FFH-Gebiet sind einige Vorkommen der Art in Hinterzarten seit Jahren bekannt. Daneben gibt es aber im Gebiet viele weitere potentielle Wuchsorte, die von Mai bis August 2018 auf Vorkommen der Art abgesucht wurden. An den Standorten wächst auch meist das relativ häufigere Gelbgrüne Skorpionsmoos, mit dem die Art leicht verwechselt werden kann. Zur Bestätigung von Funden wurden daher kleine Stengelabschnitte entnommen und im Labor mikroskopisch untersucht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Firnisglänzenden Sichelmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	2	-	-	2
Fläche [ha]	0,19	-	-	0,19
Anteil Bewertung an LS [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,01	-	-	0,01
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend			(A)

Kartierjahr: 2018

Beschreibung

Das Firnisglänzende Sichelmoos ist in ganz Europa eine gefährdete Art, da seine Standorte – nährstoffarme Quellmoore – stark zurückgehen. In Baden-Württemberg hat die Art einen Verbreitungsschwerpunkt im Voralpengebiet. Im Schwarzwald gibt es nur einige wenige Vorkommen, bei denen auch meist nur geringe Populationsgrößen erreicht werden. Das bekannte Vorkommen im NSG „Hinterzartener Moor“ konnte bestätigt werden. Bei einer ersten Begehung im Mai war die Art reichlich vorhanden. Bei einer zweiten Begehung im August war die Art auf der vorherigen Teilfläche verschwunden, dagegen hatten sich Arten der Wirtschaftswiesen wie zum Beispiel der Weiß-Klee (*Trifolium repens*) stark vermehrt. Es ist nicht klar, wodurch diese Veränderung in so kurzer Zeit eingetreten ist. Auf einer weiteren Teilfläche war im August dagegen sehr viel Firnisglänzendes Sichelmoos zu finden. Diese Teilfläche weist mehr Nährstoffzeiger bzw. Arten des Wirtschaftsgrünlandes auf. Beide Teilflächen werden seit mehreren Jahren durch eine schonende Pflegemahd ohne Düngung optimal gepflegt. Oberhalb der Fläche liegt jedoch eine intensiv bewirtschaftete und regelmäßig gedüngte Wiese, aus der eventuell Nährstoffe verfrachtet werden, oder diese stammen aus der Straßenentwässerung, die in einen nach unten führenden Graben geleitet wird. Zwei weitere Vorkommen liegen im NSG „Hirschenmoor“ und am Zartenbach bei Oberzarten. In beiden Fällen kommt

das Firnisglänzende Sichelmoos in den offenen quelligen Bereichen in sehr kleinen Rasen und Einzelpflanzen vor. Eine Pflege ist wegen der Naturnähe auf beiden Flächen nicht nötig und wäre vermutlich auch schädlich. Die Habitatqualität ist insgesamt hervorragend (A), auch wenn teilweise etwas Konkurrenz durch andere Arten besteht. Der Zustand der Population ist ebenfalls hervorragend (A), es handelt sich mit einer Fläche von 5-15 m² bei der Erfassungseinheit am Rand des NSG „Hinterzartener Moor“ um die größte Population im Schwarzwald. Auf der westlichen Teilfläche gibt es geringe Einflüsse durch Nährstoffe, insgesamt ist die Beinträchtigung jedoch gering (A).

Verbreitung im Gebiet

Die Art wächst an drei Stellen im Gebiet: Zwei kleine Vorkommen liegen auf sehr naturnahen Quellmoorstandorten, einmal im NSG „Hirschenmoor“ zwischen Hinterzarten und Breitnau und einmal auf einer kleinen vermoorten Fläche am Zartenbach bei Oberzarten. Ein sehr großes Vorkommen befindet sich in einem gemähten Quellmoor am Rand des Hinterzartener Hochmoores.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Habitatqualität für die Art ist im Gebiet hervorragend (A), da die Bereiche entweder sehr naturnah sind oder sich in optimalem Pflegezustand befinden.

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

4.3.10 Luchs (*Lynx lynx*) [1361]

Erfassungsmethodik

Derzeit (Stand Juni 2018) gibt es keine Luchspopulation in Baden-Württemberg, das MaP-Handbuch V1.3 führt daher den Luchs auch nicht auf. Allerdings gibt es Regionen, in denen regelmäßig einzelne Luchsmännchen nachgewiesen werden. Luchshinweise werden in Baden-Württemberg nicht systematisch, sondern im Rahmen eines Zufallsmonitorings erhoben. Seit 2004 ist die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) mit dem Monitoring beauftragt. Plausible Luchs-Hinweise werden entsprechend ihrer Nachweissicherheit in eine der drei SCALP-Kategorien (C1, C2, und C3;) eingestuft und regelmäßig auf der Seite www.ag-luchs.de veröffentlicht. Die Kriterien für die Einstufung der Meldungen in eine der SCALP-Kategorien orientieren sich an den Vorgaben des BfN-Skriptes 413 („Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland“).

Bestätigte Luchsnachweise (C1) oder überprüfte Hinweise (C2) gibt es seit 2014 regelmäßig im Südschwarzwald bis zum Hoahrhein und im Oberen Donautal. Sporadische Nachweise gibt es im Mittleren Schwarzwald, in den Hangwäldern der Schwäbischen Alb und im Schwäbisch-Fränkischen Wald.

Verbreitung

Sporadisch wandern Luchse nachweislich aus den angrenzenden Vorkommen (Subpopulationen) im Schweizer Jura und in der Ostschweiz nach Baden-Württemberg ein. Da die Zahl an Luchsen im Schweizer Jura langsam ansteigt, ist die Zuwanderung einzelner Tiere über den Hoahrhein immer wieder zu erwarten.

In Baden-Württemberg gelten ca. 10 % der Landesfläche als potentiell geeigneter Lebensraum für den Luchs (HERDTFELDER 2012). Diese Lebensräume umfassen in erster Linie die durch größere Waldflächen geprägten Naturräume. Besonders geeignet sind die Naturräume Schwarzwald und Schwäbische Alb mit einer geeigneten Fläche von insgesamt gut 3000 km².

Allgemeine Ziele und Maßnahmen

Aufgrund des großen Raumbedarfs einer Luchspopulation gelten alle durch Wiederansiedlung entstandenen Luchsvorkommen in Mitteleuropa als zu klein, um für sich als langfristig überlebensfähige Populationen bezeichnet werden zu können (BREITENMOSE & BREITENMOSE-WÜRSTEN; LINNELL et al. 2008). Aus diesem Grund veranlasste die Europäische Kommission die Erstellung der „Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe“ (LINNELL et al. 2008). Für die Erstellung dieser Guidelines wurden Daten über die aktuellen Luchsvorkommen (Subpopulationen) zusammengetragen und Konzepte diskutiert, wie der in der FFH-Richtlinie geforderte „günstige Erhaltungszustand“ erreicht werden kann.

In den Empfehlungen der Guidelines spiegelt sich der große Raumbedarf des Luchses und insbesondere einer langfristig überlebensfähigen Population wider: Um die Metapopulation des Luchses in Mitteleuropa langfristig zu erhalten, ist zum einen ein grenzüberschreitendes Management auf Populationsebene notwendig. Zum anderen ist es von hoher Bedeutung, dass potentiell geeignete Räume in Mitteleuropa vom Luchs besiedelt und Wanderkorridore zwischen diesen Subpopulationen gesichert und aufgewertet werden (LINNELL et al. 2008; BREITENMOSE & BREITENMOSE-WÜRSTEN 2008). Somit kommt der Erhaltung oder der Reaktivierung von überregionalen Verbundachsen mit hohem Waldanteil eine große Bedeutung zu, um den Austausch von Luchsen zwischen unterschiedlichen Subpopulationen zu ermöglichen. Hier gelten die im Generalwildwegeplan (GWP) ausgewiesenen Verbundachsen als Maßgabe (vergl. STREIN & SUCHANT 2012). Der GWP ist als wissenschaftlich fundierte Fachgrundlage bei Planungen und raumwirksamen Vorhaben zu berücksichtigen (Ministerratsbeschluss vom 11.5.2011).

Kleinräumige Maßnahmen zur Aufwertung oder zum Schutz von (potentiell) geeigneten Habitaten für den Luchs werden in den Guidelines nicht thematisiert, da der Luchs einerseits kein Habitatspezialist ist und andererseits solche Maßnahmen vor dem Hintergrund der Streifgebietsgröße der Tiere nur geringe Relevanz haben. Maßnahmen im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldwirtschaft im Sinne des LWaldG, einschließlich Waldwegebau, stellen in der Regel keine negative Beeinträchtigung des Lebensraums für den Luchs dar. Lokale Maßnahmen sind dann als kritisch zu bewerten, wenn diese zwischen Mai bis Ende Juni die temporären Rückzugsräume von weiblichen Luchsen betreffen, die in diesem Zeitraum für die Jungenaufzucht genutzt werden. Als Rückzugsräume nutzen Luchse bevorzugt Blockhalden oder Felskomplexe, die für den Menschen jedoch per se schwer zugänglich sind. Maßnahmen mit Störungspotential wären die Neuanlage von Klettergärten oder Wanderwegen in diesen Bereichen sowie intensive Störungen von Mai bis Ende Juli in Form von Holzeinschlag oder Großveranstaltungen im unmittelbaren Umfeld.

Da Verkehrsunfälle in vielen Vorkommen einen großen Anteil an der Gesamtmortalität ausmachen (BREITENMOSE & BREITENMOSE-WÜRSTEN 2008), ist generell auch anzustreben, die Verluste durch Verkehr zu reduzieren. Aufgrund der geringen Dichte der Tiere steht der Aufwand von flächigen Maßnahmen (luchssichere Zäunungen und Querungshilfen im gesamten Vorkommensgebiet) jedoch nicht im Verhältnis zu dem zu erwartenden Nutzen. Punktuell wären solche Maßnahmen dann sinnvoll, wenn an bestimmten Orten über mehrere Jahre fest etablierte Wechsel von Luchsen nachgewiesen werden können und es zu erhöhten Unfallzahlen kommt.

4.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieser Abschnitt beschreibt ausschließlich Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Allgemeine lebensraum- und artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in den Abschnitten 4.2 und 0 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Eschentriebsterben

Die durch den Pilz *Hymenoscyphus fraxineus* (Eschenstengelbecherchen) verursachte Erkrankung der Esche ist 2006 in Baden-Württemberg zum ersten Mal aufgetreten. Die Befalldynamik und der Schadensverlauf haben sich seit ca. 2015 auffallend beschleunigt. Die geringsten Schäden durch das Eschentriebsterben gibt es in Baden-Württemberg (Stand 2015) im Neckarland, die stärksten in der Oberrheinebene

Das Eschentriebsterben kann im FFH-Gebiet Hochschwarzwald um Hinterzarten vor allem für die Lebensraumtypen [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder sowie [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide bedrohlich werden. Neben Lebensraumtypen können auch Lebensstätten beeinträchtigt oder gefährdet werden, die in Waldbeständen mit hohen Eschenanteilen liegen.

Die Infizierung erfolgt über die Blätter, im weiteren Verlauf kann der Pilz in die Triebe einwachsen. Dies verursacht das typische Triebsterben, dass sich über mehrere Jahre in einem Zurücksterben der Krone äußern und zum Absterben des Baumes führen kann. Darüber hinaus kann der Pilz die Eschen auch am Wurzelansatz besiedeln und Stammfußnekrosen verursachen. Andere holzerstörende Pilze, vor allem der Hallimasch (*Armillaria* spp.), können daraufhin den Wurzelansatz infizieren und zu Stockfäulen führen. Dies bedeutet nicht nur ein baldiges Absterben des Baumes, sondern auch ein massives Problem für die Arbeits- und Verkehrssicherheit. Bei einem sehr kleinen Anteil der Eschen summieren sich verschiedene Resistenzmechanismen zu einem wirksamen Schutz gegenüber der Krankheit, sodass nach wie vor vollständig gesunde oder nur schwach befallene Bäume in direkter Nachbarschaft zu stark erkrankten Individuen zu finden sind.

Bei einem Ausfall der Esche oder einer Nutzung von erkrankten oder bereits abgestorbenen Eschen können auch nicht-lebensraumtypische Baumarten den Platz der Esche einnehmen. Dies kann zu einer Verschlechterung oder gar zum Verlust der LRT-Eigenschaft führen. Um den LRT zu erhalten, ist der Ausfall der Esche mit dem Anbau lebensraumtypischer Baumarten zu kompensieren. In Abhängigkeit des jeweiligen Standortes und des Lebensraumtyps sind u.a. Stieleiche, Bergahorn, Spitzahorn, Bergulme, Flatterulme, Schwarzerle, Gewöhnliche Traubenkirsche, Silberweide, Bruchweide, Schwarzpappel zu empfehlen. Ebenso ist auf die Erhaltung von Habitatstrukturen zu achten. In Anhalt an das AuT-Konzept von ForstBW sind daher Habitatbaum-, Altholz- und Totholzgruppen im angemessenen Umfang auszuweisen. Wo dies aus Gründen der Arbeitssicherheit und Verkehrssicherung nicht oder nur eingeschränkt möglich ist, sollte zumindest liegendes Totholz ausreichend vor Ort verbleiben. Auf das Schreiben des MLR vom 26.01.2015 „Bewältigung von Schadereignissen in NATURA 2000 Gebieten; Eschentriebsterben“ (Az.: 52-8830.10) sowie die ForstBW-Broschüre „Herausforderung Eschentriebsterben: Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände“ (2018) wird verwiesen.

4.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Im FFH-Gebiet kommen aus naturschutzfachlicher Sicht weitere Lebensräume vor, die für das Vorkommen von gefährdeten und damit naturschutzfachlich wertvollen Arten wichtig sind. In Gebietsmonografien sowie zahlreichen Gutachten und Kartierungen ist die besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Hochschwarzwalds um Hinterzarten dokumentiert. An zahlreichen Fundstellen sind gefährdete oder stark gefährdete Pflanzen- bzw. Tierarten im Rahmen von Kartierungen bestätigt worden, die im Rahmen des MaP zu großen Teilen nicht behandelt werden. Der Gefährdungsgrad richtet sich nach der regionalen Einstufung der Roten Liste BW.

4.5.1 Flora und Vegetation

Waldbiotopkartierung

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die als stark gefährdet (RL2) eingestuft sind:

Milzfarn (*Asplenium ceterach*), Hartmans Segge (*Carex hartmanii*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*), Krauser Rollfarn (*Cryptogramma crispa*), Traunsteiners Knabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri*), Rollblättriges Skorpionsmoos (*Scorpidium revolvens*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Wimpern-Glockenhut (*Encalypta ciliata*), Glänzendes Filzschlafmoos (*Homalothecium nitens*), (*Jungermannia obovata*), Apfel-Rose (*Rosa villosa*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Blauer Sumpfstern (*Swertia perennis*), Alpen-Wollgras (*Trichophorum alpinum*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die als gefährdet (RL3) eingestuft sind:

Kurzhängendes Hängemoos (*Antitrichia curtipendula*), (*Bartramia halleriana*), Späte Gelbsegge (*Carex viridula*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Königsfarnähnliches Spaltzahnmoos (*Fissidens osmundoides*), (*Frullania tamarisci*), Verwandtes Kissenmoos (*Grimmia affinis*), Eifrüchtiges Kissenmoos (*Grimmia ovalis*), Pustelflechte (*Lasallia pustulata*), (*Leiocolea bantriensis*), Einblütiges Wintergrün (*Moneses uniflora*), (*Orthothecium rufescens*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), (*Pohlia elongata*), Alpen-Aurikel (*Primula auricula*), (*Pterogonium gracile*), Kleines Wintergrün (*Pyrola minor*), (*Reboulia hemisphaerica*), Weiße Dickblättrige Fetthenne (*Sedum dasyphyllum*), Eibe (*Taxus baccata*), Nabelflechten-Arten (*Umbilicaria cylindrica*, *Umbilicaria polyphylla*), Felsen-Ehrenpreis (*Veronica fruticans*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die als extrem selten (R) eingestuft sind:

Kleinfrüchtiger Igelkolben (*Sparganium erectum* ssp. *microcarpum*)

Offenlandbiotopkartierung und ASP Pflanzen

Im Rahmen des ASP Pflanzen bekannte Arten, die vom Aussterben bedroht (RL1) sind:

Isslers Flachbärlapp (*Diphasiastrum issleri*), Schmalblättriger Igelkolben (*Sparganium angustifolium*), Blassgelber Wasserschlauch (*Utricularia ochroleuca*)

Im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung festgestellte Arten, die als stark gefährdet (RL2) eingestuft sind:

Wasserschierling (*Cicuta virosa*), Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*), Zarter Schildfarn (*Polystichum braunii*), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*)

Im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung festgestellte Arten, die als gefährdet (RL3) eingestuft sind:

Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*)
Im Rahmen des ASP Pflanzen festgestellte Arten, die als gefährdet (RL3) eingestuft sind:
Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*, RL3)

Moose und Flechten des ASP

Folgende Arten sind in Baden-Württemberg endemisch: *Brotherella lorentziana* im Höllental beim Hirschsprung und *Lophozia capitata* ssp. *laxa* im NSG „Rotmeer“, ebenso sind von *Trichostomum brachydontium* nur weitere Einzelfunde am Oberrhein bekannt.

Folgende gefährdete (RL2) Moosarten kommen im Gebiet vor:

Pohlia sphagnicola, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Tomentypnum nitens*

Folgende gefährdete (RL3) Moosarten kommen im Gebiet vor:

Cladipodiella fluitans, *Orthothecium rufescens*, *Reboulia hemisphaerica*

Neben den ASP-Arten zeichnet sich das ganze Gebiet durch eine hohe Artendiversität an Moosen und Flechten aus.

4.5.2 Vögel

In Überlappungsbereichen zum Vogelschutzgebiet Südschwarzwald können naturschutzfachlich wertgebende Vogelarten im MaP des Vogelschutzgebietes nachgelesen werden. Im Rahmen der Waldbiotopkartierung wurden folgende wertgebende Vogelarten festgestellt:

Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*, RL2), sie brütet seit 2007 im südlichen Schwarzwald am Hirschsprung und am Zastlerfelsen, Zitronenzeisig (*Serinus citrinella*, RL1), Auerhuhn (*Tetrao urogallus*, RL1)

4.5.3 Libellen

Die ASP-Art Arktische Smaraglibelle (*Somatochlora arctica*, RL2) ist im Gebiet im Gewann Lochrütte, im NSG „Erlenbruckmoor“, im NSG „Hirschenmoor“, im NSG „Eschengrundmoos“, im NSG „Rotmeer“ sowie im NSG „Hinterzartener Moor“ bekannt (WESTERMANN 2018). Im Rahmen der LRT-Kartierung wurde ein kleines bodenständiges Vorkommen der Art in Schlenken beim Haslachbach NW der Feldberghalle Altglashütten nachgewiesen und ins ASP Libellen übernommen.

Die ASP-Art Alpen Smaraglibelle (*Somatochlora alpestris*, RL1) ist im Gebiet aus dem NSG „Hirschenmoor“, NSG „Rotmeer“ und NSG „Eschengrundmoos“ bekannt (WESTERMANN 2018)

Die vom Aussterben bedrohte Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*, RL1) kommt am Mathisleweiher, am Hummelweiher sowie im NSG „Hinterzartener Moor“ vor.

Weitere, im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die vom Aussterben bedroht (RL1) sind: Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Alpen-Smaraglibelle (*Somatochlora alpestris*).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die als stark gefährdet (RL2) eingestuft sind: Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica elisabethae*), Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Gebänderte Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*).

Weitere im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Libellenarten, die als gefährdet (RL3) eingestuft sind: Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*).

Folgende Libellenarten wurden von WESTERMANN & WESTERMANN (2016) im NSG „Rotmeer“ vorgefunden: Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*, RL2), Kleine Mosaikjungfer (*Leucorrhinia dubia*, RL3), Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*, RL1) und Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*; RL2)

Folgende naturschutzfachlich wertvollen Libellenarten wurden von WESTERMANN (2016) im NSG „Hinterzartener Moor“ als bodenständig eingestuft: Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*, RL1), Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*, RL3), Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*, RL2), Alpen Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*, RL1), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*, RL3), Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*, RL3), Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*, RL1) und Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*, RL2).

4.5.4 Schmetterlinge

Das vom Aussterben bedrohte (RL1) Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) ist im Rahmen des ASP im NSG „Hinterzartener Moor“ und im NSG „Unteres Seebachtal“ bekannt. Der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Weiße Waldportier (*Brintesia circe*) wurde in den artenreichen Borstgrasrasen bei Weilersbach während der Kartierungen für das FFH-Gebiet mehrfach gesichtet.

Einige stark gefährdete (RL2) Moorschmetterlingsarten kommen im Gebiet vor und werden im Rahmen des ASPs untersucht und betreut: Der Natterwurz-Perlmutterfalter (*Boloria titania*) besiedelt die zentralen Bereiche des NSG „Eschengrundmoos“, das NSG „Hinterzartener Moor“ und das Westende des NSG „Ursee“. Der gleichfalls stark gefährdete Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) besiedelt zudem das NSG „Erlenbruckmoor“ und das NSG „Hirschenmoor“, wo er sein größtes Vorkommen im Gebiet aufweist. Der Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*) besiedelt ausschließlich das NSG „Erlenbruckmoor“. Der Mittlere Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*, RL2) kommt im Gewann Roteck vor. Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte weitere Arten, die als stark gefährdet (RL2) eingestuft sind: Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Westlicher Scheckenfalter (*Mellicta parthenoides*), Gitternetz-Sackträger (*Bruandia comitella*).

Die gefährdeten (RL3) Arten Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) und Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*) wurden während der LRT-Kartierungen bei Altglashütten vorgefunden. Der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*) kommt auf den Pfeifengraswiesen des NSG „Hinterzartener Moor“ vor.

Weitere im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Schmetterlingsarten, die als gefährdet (RL3) eingestuft sind: Heidemoor-Rindeneule (*Acronicta menyanthidis*), Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*), Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitea athalia*), Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*).

4.5.5 Heuschrecken

Im ASP Heuschrecken ist das Vorkommen der Rotflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipodia germanica*, RL1) im Zastlertal bekannt.

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Art, die als stark gefährdet (RL2) eingestuft ist: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*).

Weitere im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die als gefährdet (RL3) eingestuft sind: Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*), Gebirgsgrashüpfer (*Sturoderus scalaris*) und Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*).

4.5.6 Käfer

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung wurden zwei Käferarten der Roten Liste festgestellt. Der Hochmoor-Glanzflächläufer (*Agonum ericeti*, RL2) ist stark gefährdet, während der Kleine Arvenborkenkäfer (*Pityogenes bistridentatus*, RL3) gefährdet ist (TRAUTNER et al. 2005).

Zwei Untersuchungen zu den Laufkäfern im Hinterzartener Moor (HARRY 2015, MÜLLER-KROEHLING 2012) konnten weitere naturschutzfachlich wertgebende Käferarten nachweisen. Eine Art, der Moor-Flinkläufer (*Epaphius rivularis*), gilt als vom Aussterben bedroht (RL1). Als stark gefährdet (RL2) gilt der von der Waldbiotopkartierung bestätigte Hochmoor-Glanzflachläufer (*Agonum ericeti*). *Agonum gracile* gilt als gefährdet (RL3) und ist in dieser Kategorie ebenfalls der einzige Vertreter. Drei Arten der Vorwarnlinste (RLV), Ried-Grablaufkäfer (*Pterostichus diligens*), Grablaufkäfer (*Pterostichus minor*) und Kohlschwarzer Gräbbling (*Pterostichus rhaeticus*, RL3), sind weitere wertgebende Laufkäferarten im Gebiet

4.5.7 Reptilien

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die als stark gefährdet (RL2) eingestuft sind: Kreuzotter (*Vipera berus*) im NSG „Ursee“ (LAUFER 1999).

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung festgestellte Arten, die als gefährdet (RL3) eingestuft sind: Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) (LAUFER 1999).

4.5.8 Fische

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Vorkommen der Trüsche/Quappe (*Lota lota*) im Titisee sowie im Seebach westlich des Titisees hervorzuheben. Der einzige Vertreter der Dorschartigen im Süßwasser kam historisch in zahlreichen Gewässern Baden-Württembergs vor. Heute existieren zusätzlich zum Vorkommen im Bodensee (und seiner Zuflüsse) vermutlich nur noch drei kleinräumige Gebiete im Land, in denen die Trüsche in guten, reproduzierenden Beständen vorkommt. Einer dieser Bestände findet sich im Titisee (inkl. des Seebachs) (DUBLING et al. 2018). Die in der Roten Liste der Fische Baden-Württembergs als stark gefährdet geführte Trüsche (BAER et al. 2014) besitzt im Seebach eines ihrer letzten Refugien im Land. Während der Potenzialabschätzung im Frühjahr 2018 wurden im Seebach auf Höhe des Helmlehofs zwei Trüschchen nachgewiesen.

4.5.9 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Generalwildwegeplan

Wildtierkorridore dienen der Ausbreitung und Wiederbesiedelung von vielen Arten und stellen Hauptachsen eines überregionalen Biotopverbundes dar. Im Generalwildwegeplan sind große Teile des FFH-Gebietes als Waldkernfläche beschrieben. Durch das FFH-Gebiet verläuft die international bedeutende Hauptachse Jura-Schwarzwald-Odenwald. Von Norden nach Süden verläuft ein Korridor vom Höllental bzw. Wald der Guten bei St. Märgen über den Schweizerwald bei Hinterzarten zur Bärhalde bei Schluchsee. Während die Bahnlinie vermutlich nur eine geringe Barrierewirkung hat, stellt die B31 eine gravierende Barriere im unteren Höllental dar, die in puncto Wiedervernetzung mit höchster Priorität eingestuft ist.

Aktionsplan Auerhuhn

Einige Flächen des FFH-Gebietes (v.a. das Eschengrundmoos und die westlich davon gelegenen Teilflächen im Vogelschutzgebiet Südschwarzwald) sind als besiedlungsrelevantes Lebensraumpotential für Auerhühner (Prioritätsstufe 1 und 2) erfasst.

5 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Moor-Lebensraumtypen

Moorlebensraumtypen können sich im Zuge des Klimawandels, aber auch durch Wiedervernässungsmaßnahmen, verändern. In mehreren Mooren des FFH-Gebietes wurden oder werden solche Maßnahmen durchgeführt. Häufig wird es dabei zur Entwicklung offener, gehölzfreier Bereiche kommen. Dadurch ist ein Rückgang von v.a. sekundären LRT, insbesondere der [*91D0] Moorwälder zu vermuten. Die EU sieht verlustig gehende sekundäre LRT in ihrer Erhaltungspriorität aber hinter den neu entstehenden offenen Moorgesellschaften anstehen. Nichtsdestotrotz gilt es bei Wiedervernässungsmaßnahmen und Pflegeeingriffen die FFH-relevanten Aspekte zu berücksichtigen und Zielkonflikte zu lösen. Als Anhaltspunkt für eine fundierte Genehmigungsplanung eignet sich der Handlungsleitfaden „Moorschutz und Natura 2000“ von SSYMANK et al. (2015). Alle Planungsschritte und Maßnahmen erfolgen in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und müssen gemeinsam mit den Waldbesitzern bzw. deren Vertretern und den Forstbehörden besprochen und dokumentiert werden.

Gelegentlich bestehen in [*91D0] Moorwäldern auch Zielkonflikte bezüglich des Umfangs der Entnahme von Fichten im Rahmen von auflichtenden Pflegeeingriffen einerseits (u.a. zur Förderung der Spirke) und einem befürwortetem Nutzungsverzicht andererseits. Grundsätzlich sollten Auflichtungen nicht abrupt, sondern einzelstammweise geschehen, um Schäden an trockenheitssensiblen Torfmoosen zu vermeiden. In Rauschbeeren-Fichten-Wäldern und Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwäldern ist die Fichte standorttypisch und sollte nicht komplett ausgezogen werden.

Moor-Lebensraumtypen, Artenreiche Borstgrasrasen, Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen sowie Feuchte Hochstaudenfluren vs. Biber

Durch die Aktivitäten des Bibers können angrenzende Flächen überflutet werden. Alle Moorlebensraumtypen des Gebiets reagieren sehr empfindlich auf Nährstoffeintrag und Veränderung des bestehenden Wasserhaushalts. Sollten gestaute Fließgewässer Moorflächen regelmäßig überfluten, muss davon ausgegangen werden, dass diese insbesondere bei angrenzender intensiver landwirtschaftlicher Nutzung durch Stoffeintrag stark beeinträchtigt werden. Vor allem die Vegetation der Hoch- und Übergangsmoore, aber auch feuchte Borstgrasrasen, Mähwiesen und Hochstaudenfluren im Gebiet sind bei Vorkommen des Bibers regelmäßig zu kontrollieren und zu beobachten, um ggf. zeitnah entsprechende Schutzmaßnahmen einleiten zu können. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Fachplans ist kein Fall bekannt, in dem ein Hoch- oder Übergangsmoor regelmäßig durch Stauungen des Bibers überflutet wird. Die Moorflächen des FFH-Gebiets liegen alle in Naturschutzgebieten. Das hier bestehende Schutzgebietsmanagement behandelt diese Problematik prioritär und wird auch in Zukunft durch Maßnahmen wie z.B. den Bau von Bypässen und Durchlässen dafür Sorge tragen, dass keine Moorlebensraumtypen verloren gehen bzw. geschädigt werden.

Naturnahe Waldwirtschaft vs. Auerhuhn

In Einzelfällen können Maßnahmen zur Erhaltung der naturnahen Waldwirtschaft mit den Zielen des Aktionsplans Auerhuhn kollidieren, da dieser die Auflichtung der Wälder zur Schaffung von Freiflächen oder Bestände mit Lücken vorsieht. Das FFH-Gebiet ist teilweise Teil des Vogelschutzgebiets „Südschwarzwald“, für das der Managementplan seit dem Jahr 2019 bearbeitet wird. Sollte sich nach Fertigstellung des Plans für das Vogelschutzgebiet ein Zielkonflikt herausstellen, so ist dieser entsprechend des Handlungsleitfadens Auerhuhn abzuarbeiten.

6 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 suboptimaler Lage ist;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der Lebensraumtyp oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 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 Abschnitt 6.2.2 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.

6.1 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.

6.1.1 Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften [3110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten.
- Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion), Strandschmielen-Gesellschaften (*Deschampsion litoralis*), Nadelbinsen-Gesellschaften (*Eleocharition acicularis*) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (*Hydrocotylo-Baldellion*).
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer lebensraumtypischer Standorte.

6.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer.

- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion).
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen.

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.3 Dystrophe Seen [3160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion).
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.4 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes.
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit flutenden Wassermoosen

6.1.5 Trockene Heiden [4030]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit charakteristischen Sonderstrukturen, wie Felsen und Rohbodenstellen.
- Erhaltung der sauren und nährstoffarmen Standortverhältnisse.

- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion*), Rasenbinsen-Feuchtheide (*Sphagno compacti-Trichophoretum germanici*) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten.
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.6 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen.
- Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder bodensauren Standortverhältnisse.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit Arten der Trespen-Halbtrockenrasen (*Mesobromion erecti*), Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion*) oder Borstgrastriften und Borstgrasheiden der Tieflagen (*Violion caninae*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.7 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Flächen auf charakteristischen Standorten.

6.1.8 Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Flächen auf charakteristischen Standorten.

6.1.9 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern sowie auf Lawinenbahnen.
- 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 besonner 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 von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern.
- Entwicklung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik.
- Entwicklung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonner 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.
- Entwicklung einer bestandsfördernden Pflege.

6.1.10 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands aktuell beweideter Bestände durch Umstellung auf Mahd.
- Entwicklung neuer Bestände des Lebensraumtyps.

6.1.11 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-Trisetion*).
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands aktuell beweideter Bestände durch Umstellung auf Mahd.
- Entwicklung neuer Bestände des Lebensraumtyps.

6.1.12 Naturnahe Hochmoore [*7110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit offenen, naturnahen Hochmooren und ihrer durch unterschiedliche Feuchteverhältnisse bedingten natürlichen Zonierung aus Bulten, Schlenken, Randlaggs, Kolken und Mooraugen.
- Erhaltung der weitgehend regenwassergespeisten, extrem sauren und sehr nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge.
- Erhaltung des naturnahen hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Hochmoor- Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (*Sphagnion magellanicum*) oder der Torfmoos-Wasserschlauch- Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*).

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.13 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 (*Sphagnum magellanicum*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagnum-Utricularion*), Grauweidengebüsche und Moorbirken-Bruchwälder (*Salicion cinereae*) oder der Initial- oder frühen Sukzessionsstadien der Moorwälder (*Piceo-Vaccinietum uliginosi*).

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.14 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren.
- Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge.
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Mesotrophen Zwischenmoore (*Caricion lasiocarpae*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagnum-Utricularion*), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (*Caricetum rostratae*).

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.15 Torfmoor-Schlenken [7150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des Lebensraumtyps in Hoch- und Übergangsmooren, in Wechselwasserbereichen mit Torfmoossubstraten an oligo- und dystrophen Gewässern und in Torfabbauf Flächen.
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes, des Gewässerchemismus und der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schnabelried-Schlenken (*Rhynchosporietum albae*).

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.16 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren.
- Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse.
- Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*) oder des Herzblatt- Braunseggensumpfs (*Parnassio-Caricetum fuscae*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Flächen auf charakteristischen Standorten.

6.1.17 Silikatschutthalden [8150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.18 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 der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion.
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften.

6.1.19 Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der offenen, besonnten Felsköpfe, -simsen und -bänder mit Rohböden.
- Entwicklung der trockenen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse.
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der subalpinen, alpinen und pyrenäischen Fetthennen- und Hauswurz-Gesellschaften (Sedo-Scleranthion) sowie charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften.

6.1.20 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.21 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hor-

delymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphyllidi-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpigenae-Fagetum), artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht.

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

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.1.22 Subalpine Buchenwälder [9140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts in montanen und hochmontanen Mulden und Rinnen.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Hochstauden-Buchenwälder oder borealen Bergahorn-Buchenwälder (Aceri-Fagetum) einschließlich einer Krautschicht mit montanen Hochstauden und Farnen.
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung.
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen.

6.1.23 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung.
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen.

6.1.24 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.
- Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung.
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen.

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

Erhaltungsziele:

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

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

Entwicklungsziele:

- Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung.
- Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen.

6.2 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.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche.
- Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von weiteren besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Wald.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten wie lückigen Steinauflagen, ins Wasser ragenden Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängenden Uferbereichen.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Insektiziden.
- Erhaltung der bereits vorhandenen standorttypischen Ufergehölze.
- Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebse zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz.
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung und -bewirtschaftung unter Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatqualität in der bestehenden Lebensstätte durch Entwicklung von natürlichen Uferbereichen

6.2.3 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:

- Verbesserung der Habitatqualität in der bestehenden Lebensstätte im Seebachtal-System durch Reglementierung der Wasserentnahmen.

6.2.4 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten wie lückigen Steinauflagen, ins Wasser ragenden Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängenden Uferbereichen.
- 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:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.2.5 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern.
- Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen.
- Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (*Alnus glutinosa* und *Alnus incana*), Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen.
- Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen
- Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen.

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen.

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

Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadelbaumdauerwälder.
- Ausweitung einer tannenorientierten Waldwirtschaft.

6.2.8 Rogers Goldhhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*) [1387]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6.2.9 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, neutral bis schwach sauren, basenreichen aber kalkarmen, meist sehr nassen, dauerhaft kühl-feuchten und lichtreichen Standorten in Nieder- und Zwischenmooren sowie Nasswiesen und Verlandungszonen von Gewässern.
- Erhaltung der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge.
- Erhaltung des dauerhaft hohen Wasserstands.
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Qualität der Lebensstätte bezüglich des Nährstoffreichtums.

6.2.10 Luchs (*Lynx lynx*) [1361]

Der Luchs wird für das vorliegende FFH-Gebiet als derzeit „nicht signifikant“ eingestuft. Auf die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen wird bis zum Nachweis einer Luchspopulation in Baden-Württemberg verzichtet.

7 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.

7.1 Bisherige Maßnahmen

In vielen Naturschutzgebieten des FFH-Gebiets werden von der Unteren Naturschutzbehörde Verträge zur regelmäßigen Pflege von Mäh- und Pfeifengraswiesen sowie Niedermooren (Nasswiesen) nach der Landschaftspflegerichtlinie abgeschlossen. Außerdem erfolgen in den Naturschutzgebieten durch die Höhere Naturschutzbehörde neben regelmäßigen Arterfassungen und Monitoringprogrammen Direktaufträge nach der Landschaftspflegerichtlinie:

- **NSG „Bisten“:** Im NSG besteht ein Weideregime mit extensiver Rinderbeweidung, das ein vielfältiges Mosaik an Offenlandbiotopen ermöglicht. Zudem werden die Bergmähwiesen im Spätsommer gemäht. Regelmäßig werden durch die Höhere Naturschutzbehörde sowie durch die Untere Forstbehörde Gehölzpflegemaßnahmen und Gehölzrücknahmen durchgeführt. Zum Schutz vor Wildschweinschäden wird das Vorkommen der Stern-Narzisse (*Narcissus radiiflorus*) jährlich ausgezäunt.
- **NSG „Eschengrundmoos“:** Grabenverschließungen erfolgten bereits 1983 und 1991 (älteste Wiedervernässungsmaßnahmen in Mooren im Schwarzwald). Seit 2015 erfolgen Wiedervernässungsmaßnahmen durch Sperrerbau sowie Pflegemaßnahmen in den Waldbeständen im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde.
- **NSG „Hinterzartener Moor“:** Erste Wiedervernässungsmaßnahmen erfolgten bereits Anfang der 2000er Jahre. Umfangreiche Wiedervernässungsmaßnahmen zur ökologischen Sanierung im Ostteil des Hinterzartener Moores, Installation eines Monitorings sowie Arterfassungen wurden im Rahmen des Projektes „Moore mit Stern“ (2014-2016) durchgeführt; ebenfalls die selektive Fichtenentnahme zur Förderung der Spirke in Waldbeständen im West- und Ostmoor und bei der Jockelemühle. Das Monitoring zeigt erste Erfolge, indem

lineares Torfwachstum entlang der Gräben nun stattfindet. Ab 2019 werden weitere Wiedervernässungsmaßnahmen und Pflegemaßnahmen im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde durchgeführt.

- **NSG „Unteres Seebachtal“:** Im Osten werden die großen Biotopkomplexe im Rahmen von LPR-Verträgen einschürig gemäht. Die Nasswiesen im Westen sind zum Teil beweidet bzw. werden mehrschürig gemäht. Gehölzpflegemaßnahmen sowie Enthurstungen erfolgen bei Bedarf in unregelmäßigen Abständen im Auftrag der Naturschutzbehörden.
- **NSG „Ursee“:** 2013 wurde im weiteren Umfeld des Ursees ein standortsfremder Fichtenforst gerodet und zu Hochstaudenflur/Gehölzsukzession entwickelt. Durch Windwurfereignisse im Frühjahr 2018 werden standortsfremde Fichtenbestände nun in standortstypische Wald-/Gehölzbestände umgebaut. Es erfolgten verschiedenste Maßnahmen (Bypass, Umgehungsgerinne, Schaffung eines zweiten Durchlasses im künstlichen Taldamm), um die Talaue sowie die Moorflächen vor Wasserstandserhöhungen durch die Aktivitäten des Bibern zu schützen. Die Offenlandflächen werden ein- bis zweimal jährlich gemäht.
- **NSG „Hirschenmoor“:** Die künftige Pflege der Offenlandflächen erfolgt durch einschürige Mahd im Herbst mit Abtrag des Mähguts. Regelmäßige Gehölzpflegearbeiten werden durch die Höhere Naturschutzbehörde zur Offenhaltung der Moorrandbereiche und Hochstaudenfluren durchgeführt.
- **NSG „Erlenbruckmoor“:** Es erfolgen selektive Gehölzpflegemaßnahmen in unregelmäßigen Abständen im Moorinnern zur Öffnung und Optimierung von Lebensräumen der moorspezifischen Schmetterlinge.
- Errichtung (2016) des **Biosphärengebietes Schwarzwald** und Anerkennung durch die UNESCO (2017).
- Im Höllental wurde im Rahmen eines Projektes der LUBW und in Zusammenarbeit mit dem Büro für Umweltplanung M. Lüth im November 2015 eine Versuchsfläche zur Neuansiedlung des [1381] Grünen Besenmooses angelegt. Hierfür wurde die Art auf alte Buchen transplantiert und wird seither beobachtet.

Wald-Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen berücksichtigt und geschützt:

- Das Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortsgerechte Baumartenwahl“ ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Im Kommunal- und Privatwald wurde die Naturnahe Waldwirtschaft im Rahmen der Beratung und ggf. Betreuung durch die Unteren Forstbehörden empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ in der Fassung vom 29.05.2019 und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Abstimmung des waldbaulichen Vorgehens in den jeweiligen Naturschutzgebieten mit der Höheren Naturschutzbehörde im Rahmen der Aufstellung der periodischen Betriebspläne (Forsteinrichtung). Berücksichtigung der Zielsetzungen der Schutzgebietsverordnungen in den Betriebsplänen.
- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG durch die Waldbiotopkartierung und Integration der Ergebnisse in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Seit 2008 wird die Forsteinrichtung im öffentlichen Wald FFH-konform aufbereitet. Grundlage hierfür ist die im Jahr 2014 überarbeitete Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen (FORSTBW 2014), die naturschutzrechtliche Vorgaben berücksichtigt und wesentliche Inhalte des Waldnaturschutzes zusammenführt. Die Richtlinie stellt das wesentliche Fundament des waldbaulichen Handelns im Staatswald dar und ist darüber hinaus auch als Richtschnur für den Kommunal- und Privatwald empfohlen.

- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung verbindlich umgesetzt (FORSTBW 2017). Dieses Konzept wird dem Kommunalwald von Seiten des Landesbetriebes im Rahmen der Beratung und ggf. Betreuung empfohlen. Hierdurch wird ein Verbund an Alt- und Totholzstrukturen geschaffen, der u.a. dem Fortbestand der Vorkommen des Grünen Besenmooses und des Grünen Koboldmooses förderlich ist.
- Seit 2015 Etablierung und Umsetzung der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW (FORSTBW 2015) auf Staatswaldflächen, die auf der im Jahr 2013 verabschiedeten Naturschutzstrategie des Landes Baden-Württemberg aufbaut.
- Ausweisung zahlreicher Waldschutzgebiete, zuletzt Bannwald *Scheibentelsen Südost* (zugleich Kernzone Biosphärengebiet Schwarzwald) im Jahre 2017.

7.2 Erhaltungsmaßnahmen

Allgemein

7.2.1 Entwicklung beobachten (EB)

Maßnahmenkürzel	EB
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341320003
Flächengröße [ha]	89,13
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Dystrophe Seen [3160], Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Naturnahe Hochmoore [*7110], Geschädigte Hochmoore [7120], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Silikatschutthalden [8150], Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220], Pioniergras auf Silikatfelskuppen [8230], Moorwälder [*91D0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die oben aufgeführten LRT können aktuell mit Ausnahme von drei Erfassungseinheiten der Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in ihrem Zustand erhalten werden. Ihr Erhaltungszustand sollte allerdings in regelmäßigen Abständen (5 bis 10 Jahre) überprüft werden, um bei Bedarf geeignete Maßnahmen ergreifen zu können.

Im Spirkenwald (Moorwälder; Biotop 8014:2352:94) im NSG "Hirschenmoor" konnte das Sontentau-Vorkommen nicht bestätigt werden. Fußspuren und Bodenverwundungen im fraglichen Bereich deuten darauf hin, dass hier möglicherweise Pflanzensammler (Carnivoren-Sammler) am Werk waren. Eine regelmäßige Kontrolle sollte erfolgen.

Der Großteil der Übergangsmoore im Gebiet (NSG „Rotmeer“, FND „Hummelweiher“ und „Windgfällweiher“ sowie im Schonwald „Fürsatzmoos“) ist in einem guten Zustand. Hier sollten jedoch dauerhaft Kontrollen erfolgen und mögliche Maßnahmen, wie z.B. Gehölzrücknahmen oder bei zunehmender Trockenheit Wiedervernässungsmaßnahmen, in Betracht gezogen werden. Die kontinuierliche Beobachtung und Pflege sollte in den Mooren im Zuge der Schutzgebietsbetreuung oder projektbezogen, wie beispielsweise im Projekt „Moore mit Stern“ (NABU 2018) erfolgen.

Aufkommen von Neophyten wurden im Gebiet nicht näher erfasst. Sollten in Zukunft Neophyten aufkommen, muss die Entwicklung beobachtet werden. Insbesondere Aufkommen des Staudenknöterichs (*Reynoutria* sp.) sollten unmittelbar bekämpft werden, um eine weitere Ausbreitung dieser stark invasiven Pflanze zu verhindern. Es werden je nach Situation und Möglichkeit folgende Maßnahmen zur Bekämpfung des Staudenknöterichs empfohlen (Empfehlungen des Landesbetriebs Gewässer RP Freiburg):

- stete Durchführung einer Mulchmahd, sobald die Sprosse eine Höhe von ca. 40 cm erreichen (im ersten Jahr sind etwa sechs bis zwölf Schnitte, in den Folgejahren etwa zwei bis vier Schnitte/Jahr nötig, wobei die Hauptwachstumsphase bis Mitte Juni dauert)
- dichte Pflanzung von Schwarz-Erlen, Berg-Ahorn oder Weiden (Stecklinge)

Auf den Einsatz von Herbiziden muss in Gewässern verzichtet werden. Alle genannten Maßnahmen sollten bis zur vollständigen Beseitigung des Staudenknöterichs durchgeführt werden, was in aller Regel einige Jahre dauert. Auch danach wird noch eine regelmäßige Kontrolle des behandelten Bereiches empfohlen, um ein erneutes Aufkommen der Art aus Rhizomen im Boden verhindern zu können.

Offenland

7.2.2 Beibehaltung der Mahd (BM)

Maßnahmenkürzel	BM
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320005
Flächengröße [ha]	39,40
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Artenreiche Borstgrasrasen [6230], Pfeifengraswiesen [6410], Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Berg-Mähwiesen [6520], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.3 Umtriebsweide

Für die Erhaltung der Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen, die sich aktuell in einem mindestens guten (B) Erhaltungszustand befinden, gelten folgende Empfehlungen:

Schnittnutzung (BM1):

In der Regel sollte eine ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts stattfinden. Der erste Schnitt kann in der Regel frühestens zur Blüte der bestandbildenden Gräser stattfinden. Der zweite Schnitt sollte erst nach einer Ruhephase von sechs bis acht Wochen nach der ersten Nutzung erfolgen. Eine kurze Nachbeweidung ist möglich (Dauer von max. zwei bis drei Wochen bei max. 1 GVE/ha). Eine Erhaltungsdüngung zum Ausgleich des Nährstoffezugs kann stattfinden. Empfehlungen und Angaben zur Düngerhöchstmenge enthält das Natura 2000-Infoblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese“ in der jeweils aktuellen Fassung. Eine Mähwiesennutzung findet aktuell ausschließlich auf den Mageren Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen im Urseetal, NSG „Unteres Seebachtal“, am Jockelehäusle, bei Altglashütten, im NSG „Ursee“, am Hinterwaldkopf und im oberen Seebachtal statt.

Alternative Nutzung durch Weideverfahren (BM2):

Eine Nutzung als Weide ist prinzipiell möglich, wenn durch Beachtung eines angepassten Weidemanagements keine Verschlechterung (Artenverarmung, erhebliche Bodenschäden, usw.) erfolgt. Das Weideverfahren sollte die Bedingungen einer Mahd nachahmen, d. h. der Vegetationsaufwuchs sollte schnell und möglichst gleichmäßig (unselektiv) von der Fläche genommen werden. Eine Umtriebsweide mit geringer Nutzungsfrequenz mit kurzen Weidephasen (maximal vier Wochen) und langer Weideruhe (etwa 8 Wochen) und einem einschürigen Schnitt wird von WAGNER & LUICK (2005) als gleichwertig zur reinen Mähwiesennutzung angesehen. Auch ein von 2009 bis 2018 bei Nordrach durchgeführtes Beweidungsmonitoring (INULA 2018) zeigte, dass auf Beweidung umgestellte LRT 6510- und 6520-Mähwiesen durch ein gutes Beweidungsmanagement – insbesondere mit Einsatz unterschiedlicher Tierarten – erhalten werden können. Die empfohlene extensive Beweidung sollte nicht über 1 GVE/ha und ebenso nicht unter 0,3 GVE/ha liegen, denkbar ist eine Beweidung mit Schafen und Rindern. Eine jährliche Weidepflege und Nachmahd der Weidereste sollten eingeführt werden. Auch ein Wechsel von Mahd und Weide ist unter Einhaltung der kurzen Weidezeiten und der Ruhezeiten möglich (Mähweidenutzung).

Eine Fortführung des bestehenden Weideregimes ist bei den fast ausschließlich mit gut und hervorragend bewerteten Berg-Mähwiesen im NSG „Bisten“, beim Hohwarthäusle, Neuglashütten möglich. Zusätzlich können einige Magere Flachland-Mähwiesen bei Weilerbach weiterhin gemäß dem bestehenden Regime gepflegt werden. Bei Weideverfahren ist der Nährstoffentzug der Fläche meist geringer als bei der Mahd, daher sollte eine Düngung unterbleiben.

Einschürige Mahd der Artenreichen Borstgrasrasen (BM3):

Zur Erhaltung von Artenreichen Borstgrasrasen eignet sich neben einer extensiven Beweidung (Kap. 7.2.3) eine einschürige Mahd mit Abfuhr des Mähguts. Je nach klimatischer Lage und dem Artenspektrum sollte die Mahd ab Juli bis August (Oktober) durchgeführt werden (Internetquelle 1). Auf Borstgrasrasen, die bereits einschürig gemäht werden, wird diese Nutzung weiterhin empfohlen.

Der Borstgrasrasen am Ottenberg wurde im Kartierjahr 2018 gemulcht. Eventuell war der Aufwuchs in diesem trockenen Jahr nicht mehr zu nutzen. Grundsätzlich sollte das Mähgut jedoch abgeräumt werden.

Einschürige Mahd der Pfeifengraswiesen (BM4):

Die Pfeifengraswiesen sowie das Kalkreiche Niedermoor im NSG „Hinterzartener Moor“ sollten weiterhin einschürig ab Mitte September gemäht und das Mähgut abgeräumt werden. Eine ähnlich späte Mahd mit Abräumen des Mähguts wird auch zur Erhaltung der Übergangsmoore am östlichen Rand des NSG „Hinterzartener Moor“, bei der Mathislehütte, im Offenland des NSG „Unteres Seebachtal“ sowie nördlich von Neuglashütten empfohlen.

7.2.3 Beibehaltung der Beweidung und dauerhaftes Monitoring (BB)

Maßnahmenkürzel	BB	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320007	
Flächengröße [ha]	111,0	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Trockene Heiden [4030], Wacholderheiden [5130], Artenreiche Borstgrasrasen [*6230], Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Kalkreiche Niedermoore [7230]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.2	Standweide
	4.3	Umtriebsweide

Die Artenreichen Borstgrasrasen sowie die Wacholderheiden des Gebiets sollten weiterhin beweidet werden. Die empfohlene extensive Beweidung sollte nicht über 1 GVE/ha und nicht unter 0,3 GVE/ha liegen und in Form einer Standweide mit langen Weideperioden stattfinden. In Bereichen mit aufkommender Verbuschung ist eine kurze intensive Nutzung als Umtriebsweide bzw. alternativ eine maschinelle Weidepflege ratsam. Eine Ziegen-Nachbeweidung ist in solchen Fällen ebenfalls effektiv. Von einer Düngung bzw. Kalkung sollte komplett abgesehen werden, da viele der im Gebiet charakteristischen Arten wie z.B. Arnika (*Arnica montana*) bereits bei einmaligen Düngungen bzw. Kalkung extrem geschädigt werden können und das Artenspektrum sich dauerhaft stark verschlechtern würde.

BB1: Vor allem die Wacholderheide beim Hohwarthäusle sowie der Borstgrasrasen am Südhang des Drehkopfs und an der Weilersbacher Hütte sollten zusätzlich in regelmäßigen Abständen abschnittsweise von aufkommenden Gehölzen befreit werden. Die großflächige Heide bei Neuglashütten sollte ebenso regelmäßig von aufkommenden Gehölzen befreit werden. Für diese Flächen wird zusätzlich eine Ziegennachbeweidung empfohlen.

BB2: Einige Kalkreiche Niedermoore im Gebiet werden beweidet. Eine Ganzjahresweide kann nicht empfohlen werden, da Trittbelastungen zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT führen können. Allerdings kann eine gelegentliche extensive Beweidung im Spätsommer bis Herbst Kleinstrukturen schaffen, die in Folge als Keimbett für wertgebende Pflanzenarten dienen können (KRAWCZYNSKI & WAGNER 2015). Die Feuchten Hochstaudenfluren im NSG „Bisten“ können alle 3-5 Jahre beweidet werden, ebenfalls im Spätsommer bis Herbst.

7.2.4 Extensivierung der Weidenutzung (WE)

Maßnahmenkürzel	WE	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320006	
Flächengröße [ha]	14,04	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230], Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Berg-Mähwiesen [6520], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Kalkreiche Niedermoore [7230]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3	Umtriebsweide

Folgende Empfehlungen gelten für einige bisher beweidete Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen, die sich aktuell in einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand befinden:

Einige Flächen bei Weilersbach sind aktuell zu intensiv beweidet. Hier ist die Umstellung auf ein in Abschnitt 7.2.2 beschriebenes Mahdregime sinnvoll. Ebenso wie bei Mageren Flachland-Mähwiese gilt für Berg-Mähwiesen die Mahd als geeignetes Pflegekonzept. Beweidung stellt nur unter folgenden Bedingungen eine passende Alternative dar: Umtriebsweide mit geringer Nutzungsfrequenz mit Weidephasen von maximal vier Wochen und langer Weideruhe von etwa 8 Wochen und einem einschürigen Schnitt. Eine regelmäßige Weidepflege in Form von Beseitigung aufkommender Gehölze sollte ebenfalls vorgenommen werden.

Einige artenreiche Borstgrasrasen bei Neuglashütten, bei der Höfner Hütte, beim Drehkopf und am Hinterwaldkopf weisen aktuell einen hohen Anteil Beweidungszeiger auf und sollten daher extensiver beweidet werden (siehe Abschnitt 7.2.3). Bei Neuglashütten befindet sich ein großflächiges Übergangsmoor, das bereits durch Trittschäden beeinträchtigt wird. Hier sollte die Beweidung dauerhaft extensiviert werden.

7.2.5 Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung (WM)

Maßnahmenkürzel	WM
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320007
Flächengröße [ha]	10,83
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Folgende Empfehlungen gelten für Flächen, die bei der Mähwiesenkartierung 2003/2004 als Magere Flachland-Mähwiesen bzw. Berg-Mähwiesen erfasst wurden, jedoch aufgrund von Nutzungsexensivierung oder -aufgabe die Erfassungskriterien aktuell nicht mehr erfüllen (Verlustflächen). Es handelt sich um wenige Flächen. Hier werden Maßnahmen zur Wiederherstellung erforderlich.

Umstellung auf Mahdnutzung (WM1):

Auf einigen Flächen im Teilgebiet Weilersbach, beim Hinterwaldkopf, im NSG „Bisten“, einer Fläche randlich des NSG „Hinterzartener Moor“ und bei Altglashütten erfüllen die beweideten ehemaligen Mähwiesen nicht mehr die Erfassungskriterien. Die Flächen sind artenarm und zum Teil von Beweidungs- und Stickstoffzeigern dominiert. Zur Wiederherstellung sollte hier zunächst über mindestens vier Jahre eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts stattfinden. Der erste Schnitt kann in der Regel frühestens zur Blüte der bestandbildenden Gräser stattfinden. Der zweite Schnitt sollte erst nach einer Ruhephase von sechs bis acht Wochen nach der ersten Nutzung erfolgen.

Extensivierung der Pflege (WM2):

Zwei Flächen entlang eines steilen Hangs bei Weilersbach, eine Wiese am Hirschenmoor sowie eine große Fläche im NSG „Unteres Seebachtal“ wurden möglicherweise gedüngt. Hier kommen gehäuft Stickstoffzeiger wie z.B. der Löwenzahn auf. Es sollte dauerhaft auf eine Düngung verzichtet werden (siehe Abschnitt 7.2.2).

Intensivierung der Pflege (WM3):

Eine ehemalige Mähwiese im Süden bei Weilersbach ist zu extensiv gepflegt, es handelt sich um eine bereits von Bulten geprägte Moosmatte. Hier sollte eine Mahd durchgeführt werden (entsprechend Abschnitt 7.2.2). Gleiches gilt für eine ehemalige Berg-Mähwiese südwestlich des Zipfelhofs. Hier kommen bereits Sukzessionsgebüsche auf, die zunächst maschinell entfernt werden müssen.

Zusätzlich wurden im Gebiet einige Mähwiesen angetroffen, die mittlerweile den Kriterien eines Artenreichen Borstgrasrasens entsprechen. Da diese in den meisten Fällen standorttypisch und zudem als prioritärer Lebensraumtyp höherwertiger sind, ist hier keine Wiederherstellung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese bzw. Berg-Mähwiese notwendig.

7.2.6 Selektive Gehölzentnahme (SG)

Maßnahmenkürzel	SG
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320009
Flächengröße [ha]	8,13
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Trockene Heiden [4030], Wacholderheiden [5130], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Torfmoor-Schlenken [7150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.1 schwach auslichten 16.5 Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten

In den Übergangsmooren im NSG „Eschengrundmoos“, im NSG „Erlenbruckmoor“ sowie rund um die Kaspelshütte, im Schonwald „Wunderleemoos“, im NSG „Hirschenmoor“ und im NSG „Unteres Seebachtal“ sollten die am Rande der Erfassungseinheiten aufkommenden Fichten regelmäßig im Abstand von mehreren Jahren manuell entfernt werden, wie es schon die Pflege- und Entwicklungspläne der NSG von 1990 und 1992 vorsehen. Prinzipiell ist hier ein Mosaik aus offenen Flächen und Bereichen mit den natürlich aufwachsenden Spirken anzustreben. Die von den Waldrändern her aufkommenden Fichten führen auf Dauer zu einer starken Beschattung, welche die Verjüngung typischer Moosarten unterbindet. Auch weitere Arten der Hochmoore, die in den Gebieten tendenziell abnehmen, sind auf eine Offenhaltung der Moorkerne angewiesen. Generell sollte ein Kronendach von 40-50 % Deckung erhalten bleiben, um zu starke Verdunstung und daraus resultierende Trockenschäden zu vermeiden. Die Trockene Heide am Ottenberg weist einen ausgesprochen hohen Grad an Gehölzaufwuchs auf. Auch hier sollten großflächig und in regelmäßigen Abständen Gehölze entfernt werden.

7.2.7 Verhinderung von Nährstoffeinträgen (VN)

Maßnahmenkürzel	VN
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320010
Flächengröße [ha]	teilweise außerhalb, kein Flächenbezug
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Naturnahe Hochmoore [*7110], Geschädigte Hochmoore [7120], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Torfmoor-Schlenken [7150], Moorwälder [*91D0] Firnisglänzendes Sichelmoos [1393]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39 Extensivierung der Grünlandnutzung

Jegliche Form von Nährstoffeintrag z.B. durch Düngereintrag aus Nachbarflächen muss in den Hochmooren, degenerierten Hochmooren und Übergangsmooren dauerhaft verhindert werden. Die verschiedenen Moor-Lebensraumtypen liegen meist in Geländesenken und sind teilweise in landwirtschaftlich genutzte Flächen eingebettet, sodass auch eine dauerhaft extensive Nutzung der Nachbarflächen der Moore sichergestellt werden sollte.

Zur Erhaltung des Hochmoors im NSG „Hirschenmoor“ ist es unerlässlich, die Nutzung der umgebenden Randbereich beizubehalten und diese nicht zu intensivieren (BNL FREIBURG 2011), da durch Sickerwasser dauerhaft Nährstoffe in das Moor gelangen und dieses daher vor Nährstoffen geschützt werden muss (RP FREIBURG 2004). Neben der Beibehaltung der Pflege der Borstgrasrasen und der Mähwiesen im Westen sollte auch der Biotop im Nordosten weiterhin durch extensive Pflege offengehalten werden. Hier hat in den letzten Jahren durch extensive Nutzung eine Entwicklung der ehemaligen Kleinseggenriede zu Hochstaudenfluren stattgefunden. Eine einmalige Mahd ab 01.09. mit Handbalkenmäher wurde bereits im Pflege- und Entwicklungsplan als sinnvoll erachtet und sollte wieder durchgeführt werden. Im Norden des NSG „Hinterzartener Moor“ grenzen intensiv genutzte und gedüngte Offenlandbereiche und die nährstoffreichen Bereiche der ehemaligen Deponie an (außerhalb des FFH-Gebiets zwischen NSG-Rand und B31). Da sich zwischen diesen und dem NSG keine ausreichend große Pufferzone befindet und das NSG zudem in einer Mulde liegt, werden Nährstoffe regelmäßig ins Moor eingetragen. Durch Extensivierung der Wiesen und Düngeverzicht sollte der Nährstoffeintrag daher reduziert werden. Auch sollte eine Pufferung zwischen der ehemaligen Deponie und dem von hier in das Westmoor ausströmenden Sickerwasser durchgeführt werden. Dazu wird die Erstellung eines Konzeptes mit Erfolgskontrollen empfohlen. Auch innerhalb des NSG „Erlenbruckmoor“ gibt es beweidete Offenlandbereiche, die extensiver genutzt werden sollten. Generell ist auch hier sowie im NSG „Ursee“ im gesamten Randbereich eine Extensivierung der Grünlandnutzung sinnvoll.

Gewässer

7.2.8 Abstimmung von Maßnahmen bei Eingriffen in die Lebensstätten von Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe (AM)

Maßnahmenkürzel	AM
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320011
Flächengröße [ha]	9,06
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	bei Planung und Ausführung baulicher Maßnahmen
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093], Bachneunauge [1096], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22 Pflege von Gewässern 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme 84 Management

Eingriffe in den Lebensraum durch bauliche Vorhaben oder Unterhaltungsmaßnahmen sind zu vermeiden. Zwingend notwendige Maßnahmen sollten möglichst schonend durchgeführt bzw. in naturnaher Bauweise unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche des Steinkrebsses, der Groppe und des Bachneunauges umgesetzt werden.

Bauliche Eingriffe in die Sohl- und Uferpartien von Fließ- und Stillgewässern können die Habitate von Groppen und Bachneunaugen (v.a. der Querder) beschädigen. Da die Tiere in der Regel nicht in der Lage sind, aus Eingriffsbereichen zu flüchten, sind ohne geeignete Minimierungsmaßnahmen Verluste zu erwarten.

Bei baulichen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit ist zur Sicherung der Steinkrebsvorkommen auf das Vorkommen faunenfremder Krebsarten zu achten.

Bei Forstarbeiten im unmittelbaren Umfeld der besiedelten Bachläufe ist darauf zu achten, dass es zu keinen Beeinträchtigungen des Gewässerbetts kommt. Der Schlagabraum darf nicht ins Gewässer eingebracht oder am Rand abgelagert werden.

Geplante Eingriffe im naturschutz- und wasserrechtlichen Sinne sind mit der Naturschutz- und Wasserbehörde sowie der staatlichen Fischereiaufsicht frühzeitig abzustimmen.

7.2.9 Umsetzung eines Maßnahmenkatalogs am Titisee (MT)

Maßnahmenkürzel	MT
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320012
Flächengröße [ha]	19,82
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	sofort
Lebensraumtyp/Art	Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften [3110]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.1 Beseitigung/Reduzierung best. Fischarten 25.5 gezielter Besatz mit Raubfischen 35 Besucherlenkung 36 Anlage von Dauerbeobachtungsflächen

Bei den Tauchgängen zur Erfassung der Wasserpflanzenbestände wurden an vielen Stellen Störungen am Gewässergrund durch wühlende Fische (Karpfen, Schleie, Brachsen, Rotaugen), durch Wasservögel und anthropogene Störungen festgestellt. Dies führt nicht nur zu mechanischen Beeinträchtigungen, sondern auch zu Beeinträchtigungen durch Gewässertrübung und Fortführung der bereits starken Sedimentation. Es sollte daher eine Konzeption zur dauerhaften Erhaltung der lebensraumtypischen, seltenen Pflanzenarten erstellt werden, die Fachleute involviert und vor allem eine regelmäßige Kontrolle der Pflanzenbestände (im Abstand von mindestens 2 Jahren) beinhaltet. Die bisher durchgeführten unregelmäßigen Bestandskontrollen wurden bei unterschiedlichen Wasserständen und an unterschiedlichen Standorten durchgeführt. So lassen sich Vegetationsrückgänge nur sehr ungenau feststellen. Gleiches gilt für das Vorkommen, die Dichte sowie die Vitalität der Pflanzen. Aus diesem Grund wird empfohlen, an unterschiedlichen Seebereichen Dauerbeobachtungsflächen einzurichten und häufigere Untersuchungen zu etablieren.

Zur dauerhaften Erhaltung des Lebensraumtyps können bei der Erstellung der Konzeption folgende Maßnahmen in Betracht gezogen werden:

- Während der letzten Jahre wurden Versuche zum Schutz einzelner Pflanzenbestände durch Absperrung bzw. Umzäunung durchgeführt. Als sehr erfolgreich hat sich eine Absperrung des Siedlungsgebietes der Kleinen Teichrose (*Nuphar pumila*) am hochfrequentierten Badestrand eines Campingplatzes durch eine bewegliche Bojenkette erwiesen. Da bei den 2018 durchgeführten Kartierungen der annähernde Verlust zweier hochwertiger Bestände des Stachelsporigen Brachsenkrautes (*Isoetes echinospora*) zu verzeichnen war, wird eine Erweiterung des Schutzes von Beständen mit Hilfe von weiteren Bojenketten als dringend erforderlich erachtet.
- Planktivore Fische wie Rotaugen, Flussbarsch, Laube und Felchen sollten zur Vermeidung von Algenblüten z.B. durch gezielten Besatz mit Raubfischen im Bestand reduziert werden.
- Der Wasserstand des Sees ist im Rahmen des Entscheids vom 16.01.2018 für die Oberstufe Häuser/Schluchsee geregelt. Es sollte im Rahmen der bereits oben beschriebenen regelmäßigen Kontrollen untersucht werden, ob die hier empfohlenen Wasserstände tatsächlich zur Erhaltung der Bestände beitragen.

7.2.10 Besucherlenkung (BL)

Maßnahmenkürzel	BL
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341320009
Flächengröße [ha]	73,39
Durchführungszeitraum/Turnus	sofort
Lebensraumtyp/Art	Dystrophe Seen [3160], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Moorwälder [*91D0], Bodensaure Nadelwälder [9410] Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.3 Absperrung von Flächen

Im NSG „Unteres Seebachtal“ können im Bereich des Titisees und der dortigen Campingplätze Absperrungen und Hinweistafeln zur Verringerung von Trittschäden und Trampelpfaden und somit zur Erhaltung der LRT Bodensaure Nadelwälder und Moorwälder beitragen.

Die beiden dystrophen Seen Mathisleweiher und Windgfällweiher werden im Sommer von einer hohen Zahl Besucher aufgesucht. Im Windgfällweiher sollte eine mit Bojen und ausreichender Beschilderung angezeigte Sperrung des FFH-Gebiets für Bootfahrer eingeführt werden, um die Lebensstätte des Bibers vor Beeinträchtigungen zu schützen. Im Mathisleweiher sollte der Besucherdruck auf das Ostufer gebündelt werden. Dafür sollte ein Konzept erarbeitet

werden, das Maßnahmen wie Absperrungen etc. prüft. Erforderlich sind hier vor allem zusätzliche Beschilderungen und die Information der Öffentlichkeit.

Wald

7.2.11 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft (NW)

Maßnahmenkürzel	NW
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341320006
Flächengröße [ha]	144,23
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und ggf. Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110], Waldmeister-Buchenwald [9130], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Moorwälder [*91D0], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], Bodensaure Nadelwälder [9410] Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Die Naturnahe Waldwirtschaft dient der Erhaltung der oben aufgeführten Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der vorkommenden Waldlebensraumtypen.

Die Moorwälder stellen i.d.R. allenfalls extensiv bewirtschaftete Waldflächen dar. Sie sollten dauerwaldartig behandelt werden. Notwendig erachtete Holznutzungen sollten nicht über eine einzelstammweise bis maximal gruppenweise Entnahme hinausgehen. Es ist darauf zu achten, dass der Torfkörper und kleinflächige, an den Lebensraumtyp angrenzende Moorlinsen im Zuge des Holzurückens nicht befahren werden. Aus diesem Grunde wird die Holzbringung mit Seilkran empfohlen. Sind Erschließungslinien in angemessenen Abstand vorhanden, ist das Rücken im Seillinienverfahren möglich.

Die Lebensstätte des Grünen Besenmooses liegt komplett in Waldrefugien. Der Verzicht auf Bewirtschaftungsmaßnahmen in Waldrefugien trägt zur Erhaltung des Grünen Besenmooses bei und bietet die Chance auf eine ungestörte Ausbreitung. Für eventuelle zukünftige Artenfundpunkte des Grünen Besenmooses ist anzustreben, dem irrtümlichen Fällen von Trägerbäumen durch das Anbringen von Markierungen vorzubeugen. Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich potenzieller Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte bei diesen eine zu starke Abschirmung des unteren Stammbereichs durch aufkommende Naturverjüngung, aber auch eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme zahlreicher Nachbarbäume vermieden werden. Durch femelschlag- bzw. dauerwaldartige Verjüngungsverfahren sind die für das Besenmoos günstigen klimatischen Verhältnisse, wie halbschattige, ungleichaltrige Verhältnisse mit anhaltender Präsenz alter Bäume, zu erhalten.

7.2.12 Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern (BW)

Maßnahmenkürzel	BW
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341320004
Flächengröße [ha]	146,33
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und ggf. Betreuung durch die Untere Forstbehörde; Beachtung der jeweiligen Naturschutzgebiets- und Schonwaldverordnung
Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110], Subalpine Buchenwälder [9140], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Moorwälder [*91D0], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide, [*91E0], Bodensaure Nadelwälder [9410]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.5 Totholzanteile belassen 14.10.2 Belassen von Altbestandresten bis zum natürlichen Zerfall

Für die oben aufgeführten Lebensraumtypen sind in den Naturschutzgebieten und Schonwäldern die in der jeweiligen Verordnung festgelegten Schutzzwecke sowie die Maßgaben für die Waldbewirtschaftung zu beachten bzw. umzusetzen.

Grundsätzlich dient bereits die Naturnahe Waldwirtschaft mit kleinflächigen Verjüngungsformen der Erhaltung der Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Stark dimensioniertes Totholz sollte unter Beachtung der Arbeits- und Verkehrssicherheit sowohl als stehendes als auch als liegendes Totholz im Bestand belassen werden. Zur Umsetzung kann das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW (2017) herangezogen werden. Damit werden Belange des besonderen Artenschutzes mitberücksichtigt.

Im NSG „Eschengrundmoos“ sollen die Bestände auf definierten Moorflächen sowie an quelligen und felsigen Standorten naturgemäß bewirtschaftet werden. Flächige Nutzungen über 0,1 ha sind durch die Schutzgebietsverordnung untersagt. Bestockungsziel sind Spirkenmoorwälder bzw. in Randbereichen Fichtenmoorrandwälder mit Spirken. Auf den übrigen Waldflächen sollen bei der Verjüngung standortgerechte Bestände aus heimischen Baumarten begründet werden. Im NSG „Erlenbruckmoor“ sind Kahlhiebe verboten. Im NSG „Rotmeer“ sollen bei der Verjüngung und Bestandspflege von Wäldern standortgemäße, naturnahe Bestände aus heimischen Arten begründet und ausgeformt werden. Es dürfen keine Entwässerungen mehr durchgeführt werden. Im NSG „Unteres Seebachtal“ dürfen ebenfalls keine Entwässerungsmaßnahmen mehr vorgenommen werden. Die Zusammensetzung der Baumarten aus überwiegend standortheimischen Arten ist zu fördern. Wegeneubau ist in den NSG untersagt oder nur im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde erlaubt. Alle Maßnahmen in den Naturschutzgebieten sind in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde vorzunehmen.

In allen Schonwäldern des FFH-Gebietes sind u.a. folgende Pflegegrundsätze zu beachten: Die künftigen Waldgesellschaften setzen sich aus dem Spektrum standortgerechter, gebietsheimischer Baumarten zusammen. Die kleinflächige, natürliche Verjüngung der Bestände hat Vorrang. Die Alt- und Totholzanteile (stehendes und liegendes) sind zu erhöhen, wo es die Verkehrssicherungspflicht und die Waldhygiene erlauben.

Darüber hinaus gilt für den Schonwald „Feldbergwald“ die Maßgabe einer extensiven Bewirtschaftung in Form einzelstammweiser Nutzung bzw. femelschlagartiger Hiebseingriffe sowie

die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines standortgerechten Bergmischwaldes und ein Verzicht auf weitere Wegebaumaßnahmen. Im Schonwald „Fürsatzmoos“ sind ergänzend die Offenhaltung der intakten Moorbereiche sowie außerhalb der eigentlichen Moorflächen nur plenterschlagartige Hiebseingriffe zur Schaffung einer stabilen, strukturreichen Dauerbestockung vorgesehen. Im großflächigen Biotop „Fichtenwald im Schonwald Fürsatzmoos“ (LRT [9410]) ist das Ziel ein stufiger Fichtenwald mit Beimischung von Kiefer und Birke, eine Förderung der Spirken im Südosten sowie die Schaffung bzw. Erhaltung lichter Randbereiche zu den offenen Moorflächen. Im Schonwald „Wunderleemoos“ soll im Kernbereich eine lockere Kiefern-Dauerbestockung gefördert werden, wobei Freiflächen offen zu halten sind. Ferner ist die Erhaltung eines stufigen Moorrandwaldes aus Fichte, Kiefer und Laubbäumen vorgegeben.

7.2.13 Erhaltung der Lebensstättenkontinuität des Grünen Koboldmooses (EL)

Maßnahmenkürzel	EL
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341320005
Flächengröße [ha]	54,33
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und ggf. Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Grünes Koboldmoos [1386]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4 Altholzanteile belassen 14.5.2 Liegende Totholzanteile belassen 14.8 Schutz besiedelter Totholzstrukturen (Markierung und Erhaltung)

Nadeltotholz (besonders der Weiß-Tanne) ist das bevorzugte Besiedlungssubstrat des Grünen Koboldmooses. 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 Nadeltotholz gewährleistet werden. Vor allem starkes Totholz sollte nach Möglichkeit belassen werden. Hier bieten sich vor allem das Liegenlassen von nicht verwertbaren Erdstammstücken/Kilbenstücken (z.B. bei hohen Anteilen an rotfaulen Fichten) und X-Holz an. Insbesondere besiedeltes Totholz sollte im Wald belassen und beispielsweise bei Holzarbeiten möglichst verschont werden. Der Schutz besiedelter Strukturen kann durch eine Kennzeichnung der Stämme gefördert werden.

Der Verzicht auf Bewirtschaftungsmaßnahmen in Waldrefugien trägt zur Erhaltung des Grünen Koboldmooses bei und bietet die Chance auf eine ungestörte Ausbreitung.

7.2.14 Bejagung intensivieren (BI)

Maßnahmenkürzel	BI
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341320007
Flächengröße [ha]	40,11
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Staatswald Konkretisierung durch den AöR Betriebsteil. Im Kommunal- und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung (durch Jagdgenossenschaften, Gemeinden und Eigenjagdbesitzer), d.h. Umsetzung bei den Zielvereinbarungen zwischen Jagdpächter und Verpächter und beim Aufstellen des Abschussplans für Gamswild. Daueraufgabe.
Lebensraumtyp/Art	Trockene Heiden [4030], Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation [8220], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Bodensaure Nadelwälder [9410]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Eine intensive Bejagung mit dem Ziel einer deutlichen, teils drastischen Reduzierung der Gamswild-Population im Höllental und Zastler Tal wird der Verarmung der Boden- bzw. Felsvegetation und dem Mangel an Naturverjüngung in den durch Wildverbiss beeinträchtigten Teilflächen der o.g. Lebensraumtypen entgegenwirken.

7.2.15 Beseitigung von Ablagerungen (BA)

Maßnahmenkürzel	BA
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341320008
Flächengröße [ha]	23,60
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Moorwälder [*91D0], Bodensaure Nadelwälder [9410]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

In den Moorwäldern und Bodensauren Nadelwäldern in den Naturschutzgebieten „Hinterzarterner Moor“ und „Unteres Seebachtal“ gibt es Beeinträchtigungen durch Abfälle. Von Spaziergängern hoch frequentierte Bereiche wie bspw. im Umfeld des Titisees (Campingplätze und Jugendherberge) sind teilweise von Trampelpfaden durchzogen. Unachtsam weggeworfener Müll findet sich an mehreren Stellen. Abfälle sollten beseitigt und die Besucher bezüglich des Wegegebots und der Müllproblematik sensibilisiert werden. Die Betreiber der Campingplätze angrenzend zum NSG „Unteres Seebachtal“ am Titisee sollten in die Verantwortung genommen werden, dass kein Mülleintrag in das Naturschutzgebiet stattfindet. Des Weiteren sollte eine ausreichende Versorgung mit Mülleimern überprüft und sichergestellt werden. Regelmäßige Kontrollen können über die Entwicklung der Müllablagerungen Aufschluss geben.

Artenschutzmaßnahmen

7.2.16 Artenschutzmaßnahmen für den Steinkrebs (AS)

Maßnahmenkürzel	AS	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320013	
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4	Neozoenbekämpfung
	22	Pflege von Gewässern
	25	Fischereiliche Maßnahmen
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Eine große Gefahr geht aktuell von Fehlbesatz mit nordamerikanischen, meist mit der Krebspest infizierten, Flusskrebsen aus. Solch unsachgerechte Bewirtschaftung sollte in Absprache mit der staatlichen Fischereiaufsicht in allen fischereilich genutzten Still- und Fließgewässer des Natura 2000-Gebiets unterbunden werden. Pächter und Eigentümer sind gleichfalls für die „Krebspestproblematik“ zu sensibilisieren und ggf. in Rechenschaft zu ziehen.

Sofern in Zukunft im Unterlauf des Weilersbachs oder in den Vorflutern gebietsfremde Flusskrebsarten nachgewiesen werden sollten, ist die Planung und Erstellung einer Krebschutzmaßnahme zum Schutz des Steinkrebsbestandes im Weilersbach zu prüfen. Dabei ist anzumerken, dass derzeit noch keine Planung und Verortung zielführend ist. Es ist auch zu berücksichtigen, dass im Zartener Becken weitere naturschutzfachlich sehr hochwertige Flusskrebsbestände vorhanden sind. Diese werden in einem anderen Managementplan abgehandelt (FFH-Gebiet „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“; Managementplan aktuell noch in Bearbeitung).

7.2.17 Regulierung der Wasserentnahmen im Einzugsgebiet des Seebachs (RWS)

Maßnahmenkürzel	RWS	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320014	
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	ab sofort, dauerhaft	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096], Groppe [1163]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses

Aus dem Seebach (an der westlichen Grenze zum FFH-Gebiet) sowie dem Sägenbach werden erhebliche Mengen Wasser entnommen. Unterhalb der hierfür genutzten Stauwehre führten die beiden Gewässer bereits im Mai 2018 nur sehr wenig Wasser, der Sägenbach war sogar auf größerer Strecke ausgetrocknet. Die negativen Auswirkungen der Wasserentnahmen auf die Fließgewässer waren auch noch weiter bachabwärts deutlich zu spüren und betrafen dort vor allem die Vorkommen der Groppe. Die Bereitstellung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses ist für die beiden Arten Bachneunauge und Groppe, aber auch für alle anderen aquatischen Arten unerlässlich und wird im Entscheid vom 16.01.2018 für die

Oberstufe Häuser/Schluchsee geregelt. Es sollte dauerhaft überprüft werden, ob die hier festgelegten Angaben ausreichen, um den Erhaltungszustand der Art stabil zu halten.

7.2.18 Mahd strukturreicher Wald- und Wegränder sowie Lichtungen (MW)

Maßnahmenkürzel	MW
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320015
Flächengröße [ha]	330,46
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	alle 3-5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.0 Mahd 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Durch die Erhaltung von Saumstrukturen, Gebüschmänteln und Staudenfluren durch abschnittsweises Mähen von Weg- und Waldrändern mit Vorkommen von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) bzw. den zeitlich befristeten Verzicht auf Pflegemaßnahmen und turnusmäßige Neuschaffung von Lichtungen und kleinen Freiflächen im Wald im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung sollte ein kontinuierliches Angebot an besonnten Schlagfluren und halbschattigen Staudenfluren sichergestellt werden.

Wegränder und Böschungen sowie Schlagfluren innerhalb von Pflanzungen mit Wasserdost-Vorkommen sollten von Juni bis August nicht gemäht bzw. gemulcht werden, um die Nektarquellen der Falter sicherzustellen. Es sollte möglichst nur ein Unterhaltungstermin im Jahr stattfinden, vorzugsweise in den Monaten September bis November, um schnittempfindliche Arten der Staudenfluren zu fördern. Nur wenn das Aufkommen von Gehölzen und Gestrüpp sehr stark ist, sollten mehrere Unterhaltungstermine im Jahr stattfinden.

7.2.19 Bibermanagement (B)

Maßnahmenkürzel	B
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320016
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

Vom Biber geschaffene Strukturen (Dämme, Burgen etc.) können wesentliche Beiträge zur Dynamik der Fließgewässersysteme und Erhöhung der Strukturvielfalt leisten. Mit den Fließgewässern zusammenhängende Lebensraumtypen und Arten werden durch eine erhöhte Dynamik in der Landschaft gefördert. Bei Konflikten durch Aufstau des Gewässerlaufs mit Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Lebensstätten anderer FFH-Arten sowie infolge wirtschaftlicher Schäden wie Fraßschäden, Untergrabungen etc. ist eine Absprache bzgl. des weiteren Vorgehens mit der Unteren Naturschutzbehörde bzw. den in im Auftrag des RP tätigen Biberbeauftragten erforderlich (Kontakt über RP Freiburg, Ref. 56). Interessenskonflikte sind einzelfallbezogen zu lösen. Bezüglich des Vorgehens wird empfohlen, das Merkblatt „Rechtliche und verfahrensmäßige Fragen zum Biber“ (Internetquelle 2) zu Rate zu ziehen. Es wird zudem angeregt, Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung anzubieten.

NSG „Ursee“

Der Biber ist im NSG „Ursee“ seit dem Jahr 2015 ansässig und mittlerweile mit einem Familienverband vertreten. Konflikte könnten hier in Zukunft möglicherweise im Zusammenhang mit dem Wasserhaushalt des intakten Hochmoorbereichs oder der Trinkwasserversorgung (Wasserschutzgebiet) auftreten. Sollte es durch weitere Stauungen des Bibers in Zukunft zu Konflikten kommen, sind weitere Maßnahmen möglich und erforderlich. Im Allgemeinen sollte ein regelmäßiges Monitoring des Wasserstands sowie des Hochmoors stattfinden.

Alle weiteren Lebensraumtypen wie die Artenreichen Borstgrasrasen und Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet liegen in Hanglage und werden von potentiellen Biberaktivitäten bisher nur gering beeinflusst. Sämtliche weiteren Offenlandflächen im Gebiet entsprechen Nasswiesen mit einem hohen Anteil von Hochstauden. Konflikte mit Biberaktivitäten sind hier nicht zu erwarten. Im Rahmen des üblichen Naturschutzgebietsmanagements sollten zudem in einem dynamischen Prozess punktuell junge Weiden als Nahrungspflanzen für den Biber erhalten bleiben bzw. gepflanzt werden.

Windgfällweiher

Im Windgfällweiher ist der Biber ebenfalls reproduktiv tätig. Während der Kartierungen wurden einige Bootsfahrer im FFH-Gebiet angetroffen, die in der Lebensstätte des Bibers badeten. Der von den Badegästen verursachte Lärm und die dadurch hervorgerufenen Störungen werden als Beeinträchtigung für den Biber eingestuft. Hier ist eine Sperrung der Wasserseite des naturschutzfachlich wertvollen Bereichs im FFH-Gebiet durchzuführen.

NSG „Unteres Seebachtal“

Im NSG „Unteres Seebachtal“ ist der Biber bereits seit einigen Jahren heimisch. Die größte Bedrohung für den Biber stellt hier die illegale vollständige oder teilweise Entfernung von Biberbauten dar. Daher sollten regelmäßige Kontrollen erfolgen. Ggf. sollte eine Anzeige gestellt werden.

Die großen Offenlandflächen im Osten des Gebiets sind ähnlich wie im NSG „Ursee“ zum Großteil Nasswiesen mit Arten der Hochstaudenfluren. Es kommen jedoch auch einige Übergangsmoore sowie feuchte Borstgrasrasen vor. Bezüglich des Wassereinstaus durch Biber sind hier zukünftige Beeinträchtigungen möglich. Eine häufige Überflutung kann dazu führen, dass Nährstoffe eingetragen werden und die Mahd nicht regelmäßig stattfindet, was zu einer dauerhaften Veränderung des Arteninventars führt. Es sollte daher ein dauerhaftes Monitoring der LRT etabliert werden. Der gesamte Biotopkomplex sollte mindestens alle 2-3 Jahre gemäht werden.

Ebenso sind punktuell aufkommende Weiden als Nahrungspflanzen für den Biber insbesondere entlang der Gewässer zu erhalten. Im Allgemeinen ist jedoch darauf zu achten, dass der Anteil an Gehölzen den aktuellen Zustand (ca. 5 % der Gesamtfläche) nicht übersteigt. Im Westen des NSG befinden sich zudem Magere Flachland-Mähwiesen bzw. Berg-Mähwiesen, die bisher nicht von Überstauung betroffen sind. Hier sollte jedoch ein regelmäßiges Monitoring bzgl. möglichen Beeinträchtigungen durch vom Biber verursachten Wasseranstieg stattfinden.

Des Weiteren wird diese Lebensstätte des Bibers von drei Campingplätzen am Westufer des Titisees beeinflusst. Ein Betreten des Naturschutzgebiets durch Besucher ist laut NSG-Verordnung nicht gestattet. Dazu sollten die bereits vorhandenen Umzäunungen ergänzt bzw. regelmäßig kontrolliert werden und Beschilderung zur Information der Campinggäste errichtet werden. Bisher ist hier ein reges Aufkommen an Freizeitsuchenden unter anderem durch angelegte Grill- und Spielplätze und Zaunöffnungen zu beobachten. Diese Maßnahme dient nicht nur der Erhaltung der Lebensstätte des Bibers, sondern ebenso den hier vorhandenen Lebensraumtypen der Übergangsmoore und Hochstaudenfluren.

Oberes Seebachtal

Der obere Seebach ist ebenfalls vom Biber besiedelt. Hauptsächlich werden einige überstaute Flächen außerhalb des FFH-Gebiets im Südosten besiedelt, die als essentielle Bestandteile

der Lebensstätte erhalten werden sollten. Im Westen des Gebiets sind einige großteils beweidete Offenlandbereiche vorhanden, in denen es bisher nicht zu Konflikten kam. Es sollten jedoch auch hier ein regelmäßiges Monitoring der LRT und ein regelmäßiger Austausch mit den Bewirtschaftern stattfinden.

7.2.20 Verbesserung der Schutzvorrichtung am künstlichen Gewässer zwischen Windgfällweiher und Schluchsee (RW)

Maßnahmenkürzel	RW	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341330006	
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	ab sofort, dauerhaft	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Biber [1337]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1	Rücknahme von Gewässerausbauten

Die ausleitende Rinne im Süden des Windgfällweihers stellt aufgrund ihrer naturfernen Gestaltung eine starke Gefährdung für den Biber dar. Der Ablauf ist extrem steil und bietet Fließgewässerarten keine Abstiegsmöglichkeit. Hier besteht Unfallgefahr für den Biber sowie andere Wildtiere – aber auch für Besucher. Der Ablauf wird von der Schluchseewerk AG betrieben. Es sollte ein Konzept entwickelt werden, das eine Verbesserung der Schutzvorrichtung für wildlebende Tiere vorsieht.

7.2.21 Erhaltung von Trägergehölzen für Rogers Goldhaarmoos (ET)

Maßnahmenkürzel	ET	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320004	
Flächengröße [ha]	127,06	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum	sofort	
Turnus	-	
Lebensraumtyp/Art	Rogers Goldhaarmoos [1387]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99	Sonstiges

Damit sich die Art im Gebiet halten kann, ist es neben einer nachhaltigen Ausstattung mit geeigneten Trägerbäumen (siehe folgende Maßnahme) zuvorderst erforderlich, die besiedelten Trägerbäume in ihrer Gehölzumgebung zu erhalten.

Die aktuell besiedelten Trägerbäume sind mit „Natura“-Plaketten markiert. Falls in Zukunft im Gebiet weitere besiedelte Trägerbäume festgestellt werden, sind auch diese, nach Artbestimmung durch einen Experten, zu markieren. Eine Ausnahme sind die Bäume am Oberhof und der Baum an der Höfner Hütte. Die Eigentümer wollten nicht, dass an diesen Bäumen ein Schild angebracht wird. Sie sind aber über die Vorkommen des Moores informiert.

7.2.22 Erhaltung der Trägerbaumnachhaltigkeit für Rogers Goldhaarmoos (ETN)

Maßnahmenkürzel	ETN
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320004
Flächengröße [ha]	gesamtes FFH-Gebiet
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	-
Lebensraumtyp/Art	Rogers Goldhaarmoos [1387]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

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

7.2.23 Erkunden von Nährstoffeinträgen beim Hochmoor Hinterzarten (EN)

Maßnahmenkürzel	EN
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341320004
Flächengröße [ha]	0,03
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	-
Lebensraumtyp/Art	Firnislänzendes Sichelmoos [1393]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

In einem Teil der Lebensstätte des Firnislänzenden Sichelmooses, im Quellmoor am Wanderweg durch das Hochmoor, westlich des Weges, gibt es eine Nährstoffanreicherung, deren Herkunft unbekannt ist. Falls dieser Nährstoffeintrag anhält, wird das Vorkommen des Mooses gefährdet. Daher sollte die Herkunft der Nährstoffe erkundet und weitere Einträge verhindert werden.

Ein direkter Eintrag aus der oberhalb angrenzenden, gedüngten Wiese erfolgt nicht, da zwischen der nährstoffreicheren Fläche und der oberen Wiese ein Bereich ohne Nährstoffanreicherung liegt. Entweder werden Nährstoffe von oben abgeschwemmt und stauen sich dann im betroffenen Bereich oder die Nährstoffe sickern oben in den Boden und treten dann im Quellbereich wieder hervor.

7.3 Entwicklungsmaßnahmen

Offenland

7.3.1 Entwicklung und Aufwertung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen (am)

Maßnahmenkürzel	am
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341330007
Flächengröße [ha]	11,24
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Der Erhaltungszustand der aktuell beweideten Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen kann verbessert werden, indem eine zweischürige Mahd mit Abräumen (entsprechend Abschnitt 7.2.2) etabliert wird. Es wird ein Beweidungs- und Düngungsverzicht für die nächsten sechs Jahre empfohlen.

Des Weiteren bezieht sich die Maßnahme auf Grünlandbestände, die noch nie als Magere Flachland- oder Berg-Mähwiesen kartiert wurden, sich aber potenziell zu diesen Lebensraumtypen entwickeln lassen (Entwicklungsflächen). In der Regel sollte hierfür eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts stattfinden.

Der erste Schnitt mit Abräumen des Mähguts sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen. Zwischen den Nutzungen sollte eine Ruhephase von sechs bis acht Wochen liegen. Die Wiesen sollten nicht gemulcht werden. Eine alternative Nutzung durch Weideverfahren sollte bis zur vollständigen Entwicklung des Lebensraumtyps nicht erfolgen. Auch wird ein vollständiger Düngerverzicht empfohlen. Nachdem der Zielzustand erreicht wurde, sollten die Wiesen weiter gemäß der Erhaltungsmaßnahme (siehe Abschnitt 7.2.2) bewirtschaftet werden.

7.3.2 Entwicklung von Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermooren (ep)

Maßnahmenkürzel	ep
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341330002
Flächengröße [ha]	1,50
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412], Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.2 stark auslichten 2.1 Mahd mit Abräumen

Im NSG „Hinterzartener Moor“ befinden sich meist randlich der bereits gepflegten Erfassungseinheiten Flächen, die durch Gehölzzurückdrängung und Wiederaufnahme einer Pflege zu Pfeifengraswiesen bzw. Kalkreichen Niedermooren entwickelt werden können. Ebenso sind

im Süden des NSG „Unteres Seebachtal“ kleinere Flächen vorhanden, die bei der Biotopkartierung 1995 als Kalkreiche Niedermoore kartiert wurden. Damals kamen hier seltene Arten wie das Herzblatt (*Parnassia palustris*) auf. Aktuell sind die Bereiche jedoch stark von aufkommenden Gehölzen bewachsen. Ein Feuchtbiotop südlich des Schonwalds „Fürsatzmoos“, wo randlich noch große Bestände des Sumpfenziens (*Swertia perennis*) vorkommen, befindet sich in einem ähnlichen Zustand. Daher sollte hier zunächst eine Gehölzrücknahme erfolgen. Daraufhin sollte eine einschürige späte Mahd durchgeführt werden (entsprechend Abschnitt 7.2.2).

7.3.3 Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen (eb)

Maßnahmenkürzel	eb
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341330003
Flächengröße [ha]	20,65
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	sofort
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.2 Standweide 4.3 Umtriebsweide

Die Magerweiden entlang der Hänge bei Altglashütten und am Hinterwaldkopf besitzen das standörtliche Potential für Borstgrasrasen, sind jedoch zum aktuellen Zeitpunkt zu intensiv beweidet. Bei einer Umstellung der Pflege nach den Empfehlungen in Abschnitt 7.2.3 können diese zu Artenreichen Borstgrasrasen entwickelt werden. Eine weitere Fläche im Osten der Teilfläche Altglashütten scheint zum aktuellen Zeitpunkt nicht mehr gepflegt zu werden. Hier sollten zunächst die Gehölze zurückgenommen werden und die Fläche dann beweidet werden (siehe Abschnitt 7.2.2).

Gewässer

7.3.4 Ausweitung der störungsfreien Zonen am Titisee (at)

Maßnahmenkürzel	at
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341330004
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	sofort
Lebensraumtyp/Art	Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften [3110]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35. Besucherlenkung

Über das zur Erhaltung notwendige Maß hinaus können störungsfreiere Bereiche zur Entwicklung der Brachsenkraut-Gesellschaften etabliert werden. Sinnvoll wäre die Ausweitung direkt im Umfeld der durch Bojen abgegrenzten Bereiche. Hier sollte auch der Bestand planktivorer Fische reduziert werden (siehe Abschnitt 7.2.9).

Wald

7.3.5 Wiedervernässung fortführen bzw. ausdehnen (wf)

Maßnahmenkürzel	wf	
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341330005	
Flächengröße [ha]	57,46	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	Moorwälder [*91D0], Bodensaure Nadelwälder [9410]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1	Wiedervernässung
	21.1.2	Schließung von Gräben

Die bereits begonnenen Maßnahmen zur Wiedervernässung bzw. Moorrenaturierung können fortgeführt bzw. auf die Maßnahmenfläche ausgedehnt werden. Entwässerungsgräben können verlanden oder aktiv verschlossen werden. Auf den Zielkonflikt eines möglichen Rückgangs der Flächen der o.g. Waldl-LRT zugunsten von Offenland-Moor-LRT wurde in Abschnitt 4 (Naturschutzfachliche Zielkonflikte) eingegangen.

7.3.6 Standorttypische Waldgesellschaften und Naturnähe fördern (nf)

Maßnahmenkürzel	nf	
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341330007	
Flächengröße [ha]	4,84	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und ggf. Betreuung durch die Untere Forstbehörde.	
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6430], Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation [8220], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3	Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife
	14.3.5	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Im Bereich um Felsen im Wald und entlang von Bachläufen kann durch die Entnahme standortfremder Baumarten sowie durch die Förderung standortheimischer Baumarten die Naturnähe gefördert werden.

Die Förderung standortsgemäßer Baumarten sowie der Auszug von Fichten in den LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sind geeignete Maßnahmen, um die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung zu fördern.

Im Umkreis des LRT Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation können Laubbäume gefördert werden. Fichten und Douglasien sind vorrangig zu entnehmen, einzelne Tannen nur zugunsten von Laubholz.

7.3.7 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen (nö)

Maßnahmenkürzel	nö	
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341330004	
Flächengröße [ha]	9,25	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Subalpine Buchenwälder [9140], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11	Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

In den Waldlebensraumtypen dieser Maßnahmenfläche im NSG „Bisten“ und im Schonwald „Fürsatzmoos“ kann ein Verzicht auf jegliche forstliche Nutzung in Erwägung gezogen werden. Die Flächen könnten aufgrund ihrer Steilheit und Blocküberlagerung ohnehin nur mit hohen Verlusten bewirtschaftet werden. Auf diese Art können ökologisch hochwertige Waldrefugien entwickelt werden.

7.3.8 Zurückdrängen der Fichte in Moorwäldern (zf)

Maßnahmenkürzel	zf	
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341330003	
Flächengröße [ha]	32,35	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Moorwälder [*91D0]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.4	Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten
	14.3.3.	Entnahme standortfremder Baumarten

In den Moorwäldern im NSG „Hinterzartener Moor“, NSG „Erlenbruckmoor“, NSG „Eschengrundmoos“, im NSG „Rotmeer“ und im Schonwald „Wunderlemoos“ sowie am Windgfällweiher kann die Fichte zurückgedrängt werden, Fichten-Verjüngung in mehrjährigen Intervallen ausgezogen werden bzw. aufkommende Fichten-Verjüngung beseitigt werden. Grundsätzlich sollten die Auflichtungen jedoch nicht abrupt geschehen, um Schäden an trockenheitssensiblen Torfmoosen zu vermeiden. Der Anfall von Schlagabraum ist durch Ganzbaumnutzung mit Seilkran zu vermeiden bzw. Schlagabraum ist vollständig aus dem Moor zu entfernen. Die Maßnahme bezieht sich primär auf die Flächen der Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwälder. Aufgrund kleinstandörtlicher Übergänge sind in der Maßnahmenfläche auch Rauschbeeren-Fichten-Wälder und Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwälder vertreten. In diesen ist die Fichte standorttypisch und sollte nicht komplett ausgezogen werden.

7.3.9 Überführung in Dauerwälder und Förderung von Habitatstrukturen (fh)

Maßnahmenkürzel	fh	
Maßnahmenflächen-Nummer	18114341330002	
Flächengröße [ha]	92,59	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und ggf. Betreuung durch die Untere Forstbehörde.	
Lebensraumtyp/Art	Subalpine Nadelwälder [9410], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], Grünes Besenmoos [1381], Grünes Koboldmoos [1386],	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.4	Entwicklung zum Dauerwald
	14.3.2	Förderung der Naturverjüngung stand- ortheimischer Arten
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Zur Sicherung der Lebensstättenkontinuität des Grünen Koboldmooses wird eine Überführung der Waldbestände in ungleichaltrige, stufig aufgebaute Nadelholzdauerwälder empfohlen, die dem grünen Koboldmoos ein stetiges Angebot geeigneter Trägerstrukturen (z.B. in Form von liegendem Totholz) bieten können. Insbesondere altes, starkes Nadeltotholz bietet über einen längeren Zeitraum günstige Habitatstrukturen für die Art. Hierfür eignet sich z.B. das Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall.

Für eine eventuelle Ausbreitung des Grünen Besenmooses auf Flächen außerhalb des bisherigen Vorkommens in Waldrefugien im Höllental können in benachbarten Bereichen im Wirtschaftswald bevorzugt fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung) belassen werden (Maßnahme ohne Flächenbezug).

Eine extensive Bewirtschaftung als Dauerbestockung mit Totholzanreicherung ist für den Lebensraumtyp Subalpine Buchenwälder und für einige, auf moorigen Standorten stockende Teile der Bodensauren Nadelwälder besonders erstrebenswert.

Die Förderung der Habitatstrukturen kann für die Kommunal- und Privatwälder in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW (FORSTBW 2017) erfolgen.

Artenschutzmaßnahmen

7.3.10 Etablierung eines Gewässerrandstreifens am Weilersbach (gr)

Maßnahmenkürzel	gr	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341330005	
Flächengröße [ha]	0,44	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	ab sofort, dauerhaft	
Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.6	Anlage von Ufergehölzen

Entlang des Weilersbachs sollte ein durchgehender Gewässerrandstreifen etabliert werden, der nicht beweidet wird. Die Uferbereiche werden aktuell durch Beweidung offengehalten und auch innerhalb des Gewässers sind Trittschäden vorhanden, die zu einer Beeinträchtigung des Gewässers führen. Die Entwicklung von standorttypischen Ufergehölzen in den bislang offen gehaltenen Uferbereichen unterstützt die bestehende Population des Steinkrebsses (Belassen aufkommender Gehölze bzw. Pflanzungen).

7.3.11 Entwicklung von Lichtungen mit Staudenfluren und Waldsäumen entlang von Wegen (ew)

Maßnahmenkürzel	ew	
Maßnahmenflächen-Nummer	28114341330008	
Flächengröße [ha]	322,11	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum	sofort, dauerhaft	
Turnus	alle 3-5Jahre	
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.1	schwach auslichten

Zur Verbesserung des Habitatverbunds sollten großflächige, schattige Waldbestände kleinräumig aufgelichtet werden – zum Beispiel durch die Entnahme nicht standortheimischer Baumarten. Für die Maßnahme sollten frische bis feuchte Standorte gewählt werden, an denen sich wüchsige Stauden, insbesondere Wasserdost, einstellen können. Nordexponierte Flächen oder solche in engen Tälchen sind nicht geeignet, da die Sonnenstrahlung hier zu gering ist.

Außerdem sollten wegbegleitende Staudenfluren durch die Entnahme von beschattenden Gehölzen gefördert werden, oder durch die Auflichtung des Baumbestandes die Etablierung von Staudenfluren eingeleitet werden.

Die Maßnahme gilt für die Lebensstätte der Spanischen Flagge, kann aber auch in weiteren (v.a. nahe gelegenen) Teilen des FFH-Gebiets umgesetzt werden.

8 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 7: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Hochschwarzwald um Hinterzarten“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften [3110]	19,83 ha davon: - ha / A - ha / B 19,83 ha / C	24	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten. Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus. Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion), Strandschmielen-Gesellschaften (Deschampsion litoralis), Nadelbinsen-Gesellschaften (Eleocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion). Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen. 	85	Erhaltung MT Umsetzung eines Maßnahmenkatalogs am Titisee	108
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer lebensraumtypischer Standorte. 		Entwicklung at Ausweitung der störungsfreien Zonen am Titisee	120

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,11 ha davon: - ha / A 0,11 ha / B - ha / C	26	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebschieren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion). • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	85	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten</p>	101
Dystrophe Seen [3160]	3,6 ha davon: 0,28 ha / A 1,52 ha / B 1,81 ha / C	27	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion). • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	86	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten BL Besucherlenkung</p>	101 109

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	6,34 ha davon: 3,12 ha / A 1,97 ha / B 1,26 ha / C	28	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer. • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes. • Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit flutenden Wassermoosen. 	86	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten</p>	101
					<p>Entwicklung</p> <p>nf Standorttypische Waldgesellschaften und Naturnähe fördern</p>	121
Trockene Heiden [4030]	10,04 ha davon: 8,74 ha / A 0,94 ha / B 0,32 ha / C	29	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit charakteristischen Sonderstrukturen, wie Felsen und Rohbodenstellen. • Erhaltung der sauren und nährstoffarmen Standortverhältnisse. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Subatlantischen Ginsterheiden (Genistion), Rasenbinsen-Feuchteide (Sphagno compacti-Trichophoretum germanici) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten. • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. 	86	<p>Erhaltung</p> <p>SG Selektive Gehölzentnahme</p>	106
					<p>BI Bejagung intensivieren</p>	113

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben 			
Wacholderheiden [5130]	19,32 ha davon: 17,41 ha / A 1,91 ha / B - ha / C	31	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen. Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder bodensauren Standortverhältnisse. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen. Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit Arten der Trespen-Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion erecti</i>), Subatlantischen Ginsterheiden (<i>Genistion</i>) oder Borstgrastriften und Borstgrasheiden der Tieflagen (<i>Violion caninae</i>) Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	87	Erhaltung BB Beibehaltung der Beweidung und dauerhaftes Monitoring SG Selektive Gehölzentnahme	104 106
Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	93,55 ha davon: 50,03 ha / A 28,54 ha / B 14,97 ha / C	32	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen. Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortverhältnisse. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen. Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgras-Rasen (<i>Nardetalia</i>). 	87	Erhaltung BM Beibehaltung der Mahd WE Extensivierung der Weidenutzung BB Beibehaltung der Beweidung und dauerhaftes Monitoring	102 104 104

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer Flächen auf charakteristischen Standorten. 		<p>Entwicklung</p> <p>eb Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen</p>	120
Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412]	0,79 ha davon: - ha / A 0,79 ha / B - ha / C	33	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-Sicker- oder Quellwasserständen. Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse. Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Wald-binsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>). Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer Flächen auf charakteristischen Standorten. 	88	<p>Erhaltung</p> <p>BM Beibehaltung der Mahd</p> <p>Entwicklung</p> <p>ep Entwicklung von Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermooren</p>	102 119
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	1,09 ha davon: 0,29 ha / A 0,8 ha / B - ha / C	34	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässeruferrn und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern sowie auf Lawinenbahnen. Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik. Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der 	88	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten BB Beibehaltung der Beweidung und dauerhaftes Monitoring</p>	101 104

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonner bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrae</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>Adenostyilion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern. • Entwicklung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik. • Entwicklung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonner bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrae</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>Adenostyilion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten. • Entwicklung einer bestandsfördernden Pflege. 		<p>Entwicklung</p> <p>nf Standorttypische Waldgesellschaften und Naturnähe fördern</p>	121

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	4,82 ha davon: - ha / A 1,47 ha / B 2,81 ha / C	36	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (Arrhenatherion elatioris) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern. • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands aktuell beweideter Bestände durch Umstellung auf Mahd. • Entwicklung neuer Bestände des Lebensraumtyps. 	89	<p>Erhaltung</p> <p>BM Beibehaltung der Mahd 102 EW Extensivierung der Weidenutzung 104 WM Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung 105</p> <p>Entwicklung</p> <p>am Entwicklung und Aufwertung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen 119</p>	
Berg-Mähwiesen [6520]	28,78 ha davon: 5,72 ha / A 8,21 ha / B 14,84 ha / C	37	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (Polygono-Trisetion). • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands aktuell beweideter Bestände durch Umstellung auf Mahd. • Entwicklung neuer Bestände des Lebensraumtyps. 	89	<p>Erhaltung</p> <p>BM Beibehaltung der Mahd 102 WM Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung 105</p> <p>Entwicklung</p> <p>am Entwicklung und Aufwertung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen 119</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Naturnahe Hochmoore [*7110]	0,97 ha davon: 0,22 ha / A 0,75 ha / B - ha / C	38	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit offenen, naturnahen Hochmooren und ihrer durch unterschiedliche Feuchteverhältnisse bedingten natürlichen Zonierung aus Bulten, Schlenken, Randlaggs, Kolken und Mooraugen. • Erhaltung der weitgehend regenwassergespeisten, extrem sauren und sehr nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge. • Erhaltung des naturnahen hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (Rhynchosporion albae), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (Sphagnion magellanicum) oder der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion). <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	89	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten</p> <p>VN Verhinderung von Nährstoffeinträgen</p>	101 107
Geschädigte Hochmoore [7120]	10,94 ha davon: - ha / A 10,94 ha / B - ha / C	40	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Regeneration der im Wassershaushalt 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 magellanicum), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), 	90	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten</p> <p>VN Verhinderung von Nährstoffeinträgen</p>	101 107

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Grauweidengebüsche und Moorbirken-Bruchwälder (<i>Salicion cinerea</i>) oder der Initial- oder frühen Sukzessionsstadien der Moorbirnwälder (<i>Piceo-Vaccinienion uliginosi</i>).</p> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 			
Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	24,75 ha davon: 6,97 ha / A 10,83 ha / B 6,95 ha / C	41	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren. Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge. Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (<i>Rhynchosporion albae</i>), Mesotrophen Zwischenmoore (<i>Caricion lasiocarpae</i>), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (<i>Sphagno-Utricularion</i>), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (<i>Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium</i>-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (<i>Caricetum rostratae</i>). <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	90	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten 101</p> <p>BM Beibehaltung der Mahd 102</p> <p>WE Extensivierung der Weidenutzung 104</p> <p>SG Selektive Gehölzentnahme 106</p> <p>VN Verhinderung von Nährstoffeinträgen 107</p> <p>BL Besucherlenkung 109</p>	
Torfmoor-Schlenken [7150]	0,69 ha davon: 0,69 ha / A - ha / B - ha / C	42	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung des Lebensraumtyps in Hoch- und Übergangsmooren, in Wechselwasserbereichen mit Torfmoossubstraten an oligo- und dystrophen Gewässern und in Torfabbauflächen. Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes, des Gewässerchemismus und der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schnabelried-Schlenken (<i>Rhynchosporion albae</i>). 	90	<p>Erhaltung</p> <p>SG Selektive Gehölzentnahme 106</p> <p>VN Verhinderung von Nährstoffeinträgen 107</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 			
Kalkreiche Niedermoore [7230]	0,93 ha davon: 0,09 ha / A 0,84 ha / B - ha / C	43	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren. Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse. Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (Caricion davallianae) oder des Herzblatt- Brausegensumpfs (Parnassio-Caricetum fuscae) Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung weiterer Flächen auf charakteristischen Standorten 	91	Erhaltung BM Beibehaltung der Mahd EW Extensivierung der Weidenutzung BB Beibehaltung der Beweidung und dauerhaftes Monitoring Entwicklung ep Entwicklung von Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermooren	102 104 104 119
Silikatschutthalden [8150]	22,09 ha davon: 10,14 ha / A 11,94 ha / B - ha / C	44	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen oder naturnahen Hang- und Blockschutthalden aus Silikatgestein. Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submontanen Silikatschutt-Gesellschaften (Galeopsietalia segetum) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften. Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	91	Erhaltung EB Entwicklung beobachten	101

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	24,57 ha davon: 11,28 ha / A 13,22 ha / B 0,07 ha / C	46	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten. • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer 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. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion. • Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (Androsacetalia vandellii) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften. 	91	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten BI Bejagung intensivieren</p> <p>Entwicklung</p> <p>nf Standorttypische Waldgesellschaften und Naturnähe fördern</p>	101 113 121
Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230]	0,02 ha davon: - ha / A 0,02 ha / B - ha / C	48	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der offenen, besonnten Felsköpfe, -simsen und -bänder mit Rohböden. • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der subalpinen, alpinen und pyrenäischen Fetthennen- und Hauswurz-Gesellschaften (Sedo-Scleranthion), thermophilen kollinen Silikatfelsgrus-Gesellschaften (Sedo albi-Veronicion dillenii) sowie charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands. 	92	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten</p>	101

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der offenen, besonnten Felsköpfe, -simsen und -bänder mit Rohböden. Entwicklung der trockenen, nährstoffarmen, bodensauren Standortverhältnisse. Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der subalpinen, alpinen und pyrenäischen Fetthennen- und Hauswurz-Gesellschaften (Sedo-Scleranthion) sowie charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften. 			
Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	167,21 ha davon: 167,21 ha / A - ha / B -ha / C	49	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte. Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (Ilicifagetum) 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. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	92	Erhaltung NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft BW Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern	110 111
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	16,71 ha davon: 16,71 ha / A - ha / B - ha / C	51	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte. Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphyllidifagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpigenae-Fagetum), artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder 	92	Erhaltung NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft	110

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 			
Subalpine Buchenwälder [9140]	6,08 ha davon: 6,08 ha / A - ha / B - ha / C	53	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts in montanen und hochmontanen Mulden und Rinnen. Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Hochstauden-Buchenwälder oder borealen Bergahorn-Buchenwälder (Aceri-Fagetum) einschließlich einer Krautschicht mit montanen Hochstauden und Farnen. Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung. Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen. 	93	<p>Erhaltung</p> <p>BW Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern</p> <p>Entwicklung</p> <p>nö Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen</p> <p>fh Überführung in Dauerwälder und Förderung von Habitatstrukturen</p>	<p>111</p> <p>122</p> <p>123</p>
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	43,04 ha davon: - ha / A 43,04 ha / B -ha / C	55	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie. Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien. Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, 	93	<p>Erhaltung</p> <p>NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft</p> <p>BW Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern</p> <p>BI Bejugung intensivieren</p>	<p>110</p> <p>111</p> <p>113</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (Adoxo moschatellinae-Aceretum), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (Querco petraeae-Tilietum platyphylli), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (Acer platanoidis-Tilietum platyphylli) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani) mit einer artenreichen Krautschicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung. • Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen. 		<p>Entwicklung</p> <p>nö Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen</p> <p>fh Überführung in Dauerwälder und Förderung von Habitatstrukturen</p>	<p>122</p> <p>123</p>
Moorwälder [*91D0]	42,37 ha davon: - ha / A 42,37 ha / B - ha / C	57	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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-Hochmooses (Pino mugo-Sphagnetum). 	94	<p>Erhaltung</p> <p>EB Entwicklung beobachten</p> <p>VN Verhinderung von Nährstoffeinträgen</p> <p>NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft</p> <p>BW Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern</p> <p>BA Beseitigung von Ablagerungen</p> <p>BL Besucherlenkung</p>	<p>101</p> <p>107</p> <p>110</p> <p>111</p> <p>113</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge. Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung. Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen. 		<p>Entwicklung</p> <p>wf Wiedervernässung fortführen bzw. ausdehnen</p> <p>zf Zurückdrängen der Fichte in Moorwäldern</p>	<p>121</p> <p>122</p>
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	6,02 ha davon: - ha / A 3,68 ha / B 2,34 ha / C	60	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung. Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsch (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsch (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsch und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht. Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. 	94	<p>Erhaltung</p> <p>NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft</p> <p>BW Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern</p>	<p>110</p> <p>111</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung. • Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen. 		Entwicklung nf Standorttypische Waldgesellschaften und Naturnähe fördern	121
Bodensaure Nadelwälder [9410]	119,88 ha davon: - ha / A 119,88 ha / B - ha / C	62	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<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 Moosschicht. • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer lebensraumtypischen Artenausstattung. • Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen. 	95	Erhaltung NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft BW Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten und Schonwäldern BI Bejagung intensivieren BA Beseitigung von Ablagerungen BL Besucherlenkung Entwicklung wf Wiedervernässung fortführen bzw. ausdehnen fh Überführung in Dauerwälder und Förderung von Habitatstrukturen	110 111 113 113 109 121 123
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	322,12 ha davon: 322,12 ha / A - ha / B - ha / C	65	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche. • Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit echtem 	95	Erhaltung MW Mahd strukturreicher Wald- und Wegränder sowie Lichtungen	115

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>).</p> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von weiteren besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Wald. 		<p>Entwicklung</p> <p>ew Entwicklung von Lichtungen mit Staudenfluren und Waldsäumen entlang von Wegen.</p>	124
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	0,47 ha davon: - ha / A 0,47 ha / B - ha / C	66	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten wie lückigen Steinauflagen, ins Wasser ragenden Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängenden Uferbereichen. Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer, auch im Hinblick auf die Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Insektiziden. Erhaltung der bereits vorhandenen standorttypischen Ufergehölze. Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz. Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung und -bewirtschaftung unter Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Habitatqualität in der bestehenden Lebensstätte. 	96	<p>Erhaltung</p> <p>AM Abstimmung von Maßnahmen bei Eingriffen in die Lebensstätten von Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe</p> <p>AS Artenschutzmaßnahmen für den Steinkrebs</p>	108
					<p>Entwicklung</p> <p>gr Etablierung eines Gewässerrandstreifens am Weilersbach</p>	114
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	3,14 ha davon: 3,14 ha / A - ha / B - ha / C	67	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen. 	96	<p>Erhaltung</p> <p>AM Abstimmung von Maßnahmen bei Eingriffen in die Lebensstätten von Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe</p>	108

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen. • Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt. • Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teil-lebensräumen und Teilpopulationen. • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 		RWS Regulierung der Wasserentnahmen im Einzugsgebiet des Seebachs	114
Groppe <i>(Cottus gobio)</i> [1163]	9,09 ha davon: 0,89 ha / A 7,18 ha / B 1,02 ha / C	69	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten wie lückigen Steinauflagen, ins Wasser ragenden Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängenden Uferbereichen. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen. • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume. • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern. • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 	96	<p>Erhaltung</p> <p>AM Abstimmung von Maßnahmen bei Eingriffen in die Lebensstätten von Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe</p> <p>RWS Regulierung der Wasserentnahmen im Einzugsgebiet des Seebachs</p>	108 114
Biber <i>(Castor fiber)</i> [1337]	262,56 ha davon: 199,89 ha / A	70	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern. 	97	<p>Erhaltung</p> <p>BL Besucherlenkung</p> <p>B Bibermanagement</p>	109 115

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
	62,7 ha / B - ha / C		<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen. Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus glutinosa</i> und <i>Alnus incana</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Pappeln (<i>Populus spec.</i>), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen. Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen. Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 		RW Verbesserung der Schutzvorrichtung am künstlichen Gewässer zwischen Windgfällweiher und Schluchsee	117
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	11,45 ha davon: - ha / A - ha / B 11,45 ha / C	72	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen. Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren Bedingungen Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzweiseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>). <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen. 	97	Erhaltung	117
					ET Erhaltung von Trägergehölzen für das Grüne Besenmoos ETN Erhaltung der Trägerbaumnachhaltigkeit für das Grüne Besenmoos	118
					Entwicklung	123
					fh Überführung in Dauerwälder und Förderung von Habitatstrukturen	
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	54,34 ha davon: 54,34 ha / A - ha / B - ha / C	73	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge. Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen. 	97	Erhaltung	112
					EL Erhaltung der Lebensstättenkontinuität des Grünen Koboldmooses	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadelbaumdauerwälder. Ausweitung einer tannenorientierten Waldwirtschaft. 		<p>Entwicklung</p> <p>fh Überführung in Dauerwälder und Förderung von Habitatstrukturen</p>	123
Firnisglänzendes Sichelmoos (<i>Drepanocladus vernicosus</i>) [1393]	0,19 ha davon: 0,19 ha / A - ha / B - ha / C	75	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von offenen, neutral bis schwach sauren, basenreichen aber kalkarmen, meist sehr nassen, dauerhaft kühl-feuchten und lichtreichen Standorten in Nieder- und Zwischenmooren sowie Nasswiesen und Verlandungszonen von Gewässern. Erhaltung der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge. Erhaltung des dauerhaft hohen Wasserstands. Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, Bewirtschaftung oder Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Qualität der Lebensstätte bezüglich des Nährstoffreichtums. 	98	<p>Erhaltung</p> <p>NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft</p> <p>EN Erkunden von Nährstoffeinträgen beim Hochmoor Hinterzarten</p>	110 118
Luchs (<i>Lynx lynx</i>) [1361]		76	<p>Der Luchs wird für das vorliegende FFH-Gebiet als derzeit „nicht signifikant“ eingestuft. Auf die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen wird bis zum Nachweis einer Luchspopulation in Baden-Württemberg verzichtet.</p>	98		

9 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 ggf. 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.
GVE	Großvieheinheit. Tiergewichte (Einzeltier oder Gruppe) von 500 kg Lebendmasse werden als „Großvieheinheit“ bezeichnet.
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)
Mineralbodenwasserzeiger	Pflanzenarten, die die Grenze zwischen Hoch- und Niedermoorteilen markieren
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft

Begriff	Erläuterung
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)
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
ombrotrophent	Bezeichnung für Organismen, die Nährstoffe vor allem aus Niederschlägen beziehen
§-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)

Begriff	Erläuterung
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie 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

10 Literaturverzeichnis

- ALLGÖWER, R.** (2005): Biber. In: **BRAUN, M. & DIETERLEIN, F.** (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. – Stuttgart, Ulmer: 181-189.
- BAER, J.; BLANK SIEGFRIED; CHUCHOLL, C.; DUBLING, U. & BRINKER ALEXANDER** (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse. – Stuttgart, MLR Baden-Württemberg.
- BNL FREIBURG (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE)** (1990): Pflegekonzeption Naturschutzgebiet "Erlenbruckmoor". – Unveröffentlichter Fachplan.
- BNL FREIBURG (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE)** (1992): Pflegekonzeption Naturschutzgebiet "Eschengrundmoos". – Unveröffentlichter Fachplan.
- BNL FREIBURG (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE)** (1993): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet "Ursee". – Unveröffentlichter Fachplan.
- BNL FREIBURG (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE)** (1996): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet "Hinterzartener Moor". – Unveröffentlichter Fachplan.
- BNL FREIBURG (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE)** (1999): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet "Bisten". – Unveröffentlichter Fachplan.
- BNL FREIBURG (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE)** (2011): Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg. – Ostfildern, Thorbecke.
- BREITENMOSER, U. & BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.** (2008): Der Luchs. Ein Grossraubtier in der Kulturlandschaft. – Wohlen/Bern, Salm-Verlag.
- CHUCHOLL, C. & SCHRIMPF, A.** (2016): The decline of endangered stone crayfish (*Austropotamobius torrentium*) in southern Germany is related to the spread of invasive alien species and land-use change. – *Aquatic Conservation: Marina and Freshwater Ecosystem*, 26 (1): 44-56.
- DUBLING, U.; BAER, J.; GAYE-SIESSEGER, J.; SCHUMANN, M. & BRINKER, A.** (2018): Das große Buch der Fische Baden-Württembergs. – Stuttgart, MLR Baden-Württemberg.
- EBERT, G.** (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5. – Stuttgart, Ulmer.
- FFS (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2017): Fischartenkataster Baden-Württemberg. – Langenargen, FFS.
- FORSTBW** (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. – Stuttgart, ForstBW.
- FORSTBW** (2015): Gesamtkonzeption Waldnaturschutz. – Stuttgart, ForstBW.
- FORSTBW** (2017): Alt und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, ForstBW.
- FORSTBW** (2018): Herausforderung Eschentriebsterben: Waldbauliche Behandlung geschädigter Eschenbestände. – Stuttgart, ForstBW.
- HARRY, I.** (2015): Laufkäfer im Hinterzartener Moor. Erstaufnahme für eine Erfolgskontrolle von Wiedervernässungsmaßnahmen des Moores. – Unveröffentlichtes Gutachten im Rahmen des NABU-Projekts "Moore mit Stern".
- HERDTFELDER, M.** (2012): Natur- und sozialwissenschaftliche Analysen anthropogen bedingter Mortalitätsfaktoren und deren Einfluss auf die Überlebenswahrscheinlichkeit des Luchses (*Lynx lynx*). – Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- INULA** (2018): Beweidungs-Monitoring im FFH-Gebiet „Mittlerer Schwarzwald zwischen Gengenbach und Wolfach“. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des RP Freiburg.
- KRAWCZYNSKI, R. & WAGNER, H.-G.** (2015): Hoch- und Niedermoore. In: **HEINZ SIELMANN STIFTUNG** (Hrsg.): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000. – Duderstadt, Heinz Sielmann Stiftung.
- LAUFER, H.** (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 3. Fassung. – *Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* (73): 103-133.
- LIMNOFISCH** (2015): Wasserrechtsverfahren Oberstufe Häusern. Fischbestandserhebungen. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag AG.L.N. Blaubeuren.

- LINNELL, J.; SALVATORI, V. & BOITANI, L.** (2008): Guidelines for Population Level Management Plans for Large Carnivores. – Rom, Large Carnivore Initiative for Europe.
- LUDEMANN, T.** (2006): Großmaßstäbliche Vegetationskartierung im Südschwarzwald - mit einer Neubewertung des natürlichen Vorkommens der Fichte. – *Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung* (44) : 47-61.
- MICHIELS, H.-G.** (2014): Überarbeitung der Standortkundlichen Regionalen Gliederung von Baden-Württemberg. – *Standort Wald* (48) : 7-40.
- MÜLLER-KROEHLING, S.** (2013): Zum Vorkommen moorspezifischer Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) und Schwimmkäfer (Dytiscidae) in Spirkenfilzen (FFH-Sub-LRT *91D3) des Südschwarzwaldes als charakteristische Arten. – *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz* (21): 283-302.
- NABU** (2018): Modellprojekt für Klimaschutz durch Wiedervernässung von Mooren mit hohem Naturpotenzial in Baden-Württemberg. Abschlussbericht "Moore mit Stern" 2012-2017. – Stuttgart, NABU-Landesverband Baden-Württemberg.
- PÄTZOLD, F.** (2008): Zur aktuellen Verbreitung der submersen Makrophyten im Titisee. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des RP Freiburg.
- RP FREIBURG** (2004): Naturschutzgebiete im Regierungspräsidium Freiburg. – Ostfildern, Thorbecke.
- RP FREIBURG** (2015a): Begleitdokumentation zum BG Hochrhein (BW). Teilbearbeitungsgebiet 20 Wutach Hochrhein (BW) ab Eschenzer Horn bis oberh. Aare.
- RP FREIBURG** (2015b): Begleitdokumentation zum BG Oberrhein (BW). Teilbearbeitungsgebiet 31 Elz-Dreisam.
- ROWECK, H. & REINÖHL, H.** (1986): Die Kleine Teichrose in Baden-Württemberg. – *Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg* (61) : 547-576.
- SKURDAL, T. T.** (2002): *Astacus*. In: **HOLDICH, D.M.** (HRSG.): *Biology of Freshwater Crayfish* – Wiley-Blackwell, Hoboken: 467-510.
- SSYMAN, A.; ULLRICH, K.; VISCHER-LEOPOLD, M.; BELTING, S.; BERNOTAT, D.; BRITSCHNEIDER, A.; RÜCKRIEM, C. & SCHIEFELBEIN, U.** (2015): Handlungsleitfaden „Moorschutz und Natura 2000“ für die Durchführung von Moorrevitalisierungsprojekten. *Natura 2000 und Management in Mooren*. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* (140): 277–312.
- STREIN, M. & SUCHANT, R.** (2012): Der Generalwegeplan Baden-Württemberg. – *AFZ-Der Wald* (67/13): 7-10.
- SZYMANSKI-BUCAREY, E.** (1974): Untersuchung über die Eutrophierung des Titisees und ihre Auswirkungen auf die Populationsdynamik des Zooplanktons. Teil 1. – *Archiv für Hydrobiologie* (47) : 119–166.
- TIENMEYER, B.; BECHTOLD, M.; BELTING, S.; FREIBAUER, A.; FÖRSTER, C.; SCHUBERT, E.; DETTMANN, U.; FUCHS, D.; FRANK, S.; GELBRECHT, J.; JEUTHER, B., LAGNER A.; ROSINSKI E.; LEIBER-SAUHEITL K.; SACHTELEBEN J.; ZAK D. & DRÖSLER, M.** (2015): Instrumente und Indikatoren zur Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen von Mooren. – Braunschweig, Thünen-Institut.
- TRAUTNER, J.; BRÄUNICKE, M.; KIECHLE, J.; KRAMER, M.; RIETZE, J.; SCHANOWSKI, A. & WOLFSCHWENNINGER, K.** (2005): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs. – *Naturschutz-Praxis: Artenschutz* (9).
- WAGNER, R. & LUICK, R.** (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* (37/3): 69-79.
- WESTERMANN, K.** (2016): Die Libellen des Naturschutzgebiets "Hinterzartener Moor". Moorlibellen als Indikatoren des Moorzustandes. – *Naturschutz am südlichen Oberrhein* (8): 139–165.
- WESTERMANN, K.** (2018): Bericht über die Erfassung 2018 von Moorlibellen in Mooren des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des RP Freiburg.

WESTERMANN, K. & WESTERMANN, E. (2016): Libellenerfassung im NSG "Rotmeer" 2016. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag des RP Freiburg.

11 Internetquellen

- (1) https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6230_Borstgrasrasen.pdf. (Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zur Erhaltung von Borstgrasrasen). Abruf am 29.01.2020.
- (2) <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Biber/biber-recht.pdf>. (Rechtliche und verfahrensmäßige Fragen zum Biber). Abruf am 29.01.2020.

12 Dokumentation

12.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Bissierstr 7 79114 Freiburg 0761-2084146	Bickel	Malte	Verfahrensbeauftragter
	Rösch	Gabriel	Stellvertretender Verfahrensbeauftragter, Gebietsreferent

Planersteller

INULA		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Wilhelmstr. 8 79098 Freiburg 0761-70760400	Fies	Rebecca	Kartierung Lebensraumtypen im Offenland, Spanische Flagge, Kartographie, Texterstellung
	Hoffmann	Martin	Kartierung Lebensraumtypen im Offenland, Texterstellung
	Wolf	Steffen	Kartierung Lebensraumtypen im Offenland, Biber, Kartographie
	Hunger	Holger	Qualitätssicherung

Fachliche Beteiligung

Gobio – Büro für limnologische Gutachten			
Industriestraße 1b 79232 March-Hugstetten 07665-9321580	Pfeiffer	Michael	Erfassung Steinkrebs, Bachneunauge, Groppe
	Günter	Christian	
	Mildner	Manuel	

Pätzold Gewässerökologie			
Winzerstr. 50 76532 Baden-Baden	Pätzold	Frank	Kartierung Lebensraumtypen am Titisee

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761-2081411	Peters	Sebastian	Referent Waldnaturschutz

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldnaturschutz		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartie- rung) und Arten im Wald	
Wonnhalde 4 79100 Freiburg 0761-40180	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald und Berichterstellung
	Molinari	Marisa	Auswertung und Berichts- zusammenfassung
	Herdtfelder	Micha	Bericht Luchs

ö:konzept GmbH		Kartierung Lebensraumtypen im Wald im Auf- trag der FVA Baden-Württemberg	
Heinrich-von-Stephan-Straße 8b 79100 Freiburg 0761-896470	Gertzmann	Christian	Geländeerhebung und Bericht
	Rudman	Alexandra	
	Knettel	Doris	
	Dieterle	Thomas	

Büro für Umweltplanung		Kartierung Grünes Koboldmoos & Grünes be- senmoos	
Am Schönberg 39 79280 Au	Amann	Susanne	Erhebung, Gutachten & Geoda- tenverarbeitung Moose
Emmendinger Straße 32 79106 Freiburg	Lüth	Michael	

Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Forsteinrichtung und Forstliche Geoinformation		Kartierung Buchen-Lebensraumtypen	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg	Mühleisen	Thomas	Referent FFH/Forsteinrichtung
	Mattes	Arno	Forsteinrichter

Beirat

Gemeinde Feldberg			
Kirchgasse 1 79868 Feldberg	Albrecht	Johannes	Bürgermeister

Gemeinde Lenzkirch			
Kirchplatz 1 79853 Lenzkirch	Graf	Andreas	Bürgermeister

Gemeinde Hinterzarten			
Rathausstraße 12 79856 Hinterzarten	Winterhalter	Eugen	Stellvertretender Bürgermeister

Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege			
Kaiser-Joseph-Straße 167 79098 Freiburg	Bickel	Malte	Verfahrensbeauftragter
	Rösch	Gabriel	Stellvertretender Ver- fahrensbeauftragter, Gebietsreferent

Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau			
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg (0761) 208-1411	Peters	Sebastian	Referent Waldnatur- schutz

Landratsamt Emmendingen Landwirtschaftsamt			
Bahnhofstraße 2-4 79312 Emmendingen	Böhmer	Marijke	Landwirtschaftsamt

Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald UFB			
Stadtstraße 2 79104 Freiburg im Breisgau	Gerecke	Karl-Ludwig	Fachbereichsleiter
	Hayn	Hans-Ulrich	Forstbezirksleiter Kirch- zarten

Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald ULB			
Europaplatz 3 79206 Breisach	Amann	Sonja	Vertreterin

Stadt Titisee-Neustadt			
Pfauenstraße 2-4 79822 Titisee-Neustadt	Straub	Ulrich	Amt für Waldwirtschaft, Naturschutz und Land- schaftspflege

LNV			
Bergstraße 36 79853 Lenzkirch	Kognitzki	Siegfried	LNV-Arbeitskreis Breis- gau Hochschwarzwald

INULA			
Wilhelmstraße 8 79098 Freiburg	Fies	Rebecca	Mitarbeiter
	Wolf	Steffen	

Kanu-Verband Baden-Württemberg			
Max-Porzig-Straße 45 78224 Singen	Troiser	Klaus	Vertreter

Arbeitskreis Klettern und Naturschutz Südschwarzwald (AKN / DAV)			
Kleintalstr. 25 79117 Freiburg	Burchhard	Manfred	Vertreter

Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V. (BLHV)			
Erlenbrucker Str. 49 79856 Hinterzarten	Tritschler	Wolfram	Vorsitzender Ortsgruppe Hinterzarten

Fischerei-Pächter Seebach			
Bruderhalde 31 79822 Hinterzarten	Schubnell	Alois	Pächter
	Schweizer	Daniela	

Michelhof			
Rotwasser 11 79856 Hinterzarten	Hammer	Mathias	Vertreter

Zipfelhof			
Rotwasser 4 79856 Hinterzarten	Steurenthaler	Thomas	Vertreter

12.2 Bilder



Bild 1: Stachelsporiges Brachsenkraut (*Isoetes echinospora*) am Ufer des Titisees. Die Art ist charakteristisch für den Lebensraumtyp Nährstoffarme Stillgewässer [3110].
Frank Pätzold, 10.08.2012.



Bild 2: Kleine Teichrose (*Nuphar pumila*) im Titisee, eine in Baden-Württemberg stark gefährdete Pflanzenart.
Frank Pätzold, 05.07.2018.



Bild 3: Der einzige Natürliche nährstoffreiche See [3150] des FFH-Gebiets liegt im oberen Seebachtal und ist Teil einer Lebensstätte des Bibers [1337].
Steffen Wolf, 25.06.2018.



Bild 4: Dystropher See [3160] im Zentrum des NSG „Ursee“.
Martin Hoffmann, 01.08.2018.



Bild 5: Der Zartenbach südlich von Hinterzarten, ein Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]. Eine Besonderheit ist in diesem Bereich ein großer Bestand des landesweit seltenen Alpen-Laichkrauts (*Potamogeton alpinus*).
Steffen Wolf, 10.08.2018.



Bild 6: Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] mit einer charakteristischen Vegetation aus verschiedenen Zwergsträuchern wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*).
Martin Hoffmann, 25.11.2019.



Bild 7: Großflächige Wacholderheide [5130] bei Neuglashütten. Der Bestand ist ausgesprochen artenreich und mit Habitatstrukturen wie Felsen und Geröllhaufen durchsetzt.
Martin Hoffmann, 13.06.2018.



Bild 8: Artenreicher Borstgrasrasen [*6230] mit der charakteristischen Arnika (*Arnica montana*). Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet weit verbreitet und kommt teils auf großen Flächen vor.
Martin Hoffmann, 13.06.2018.

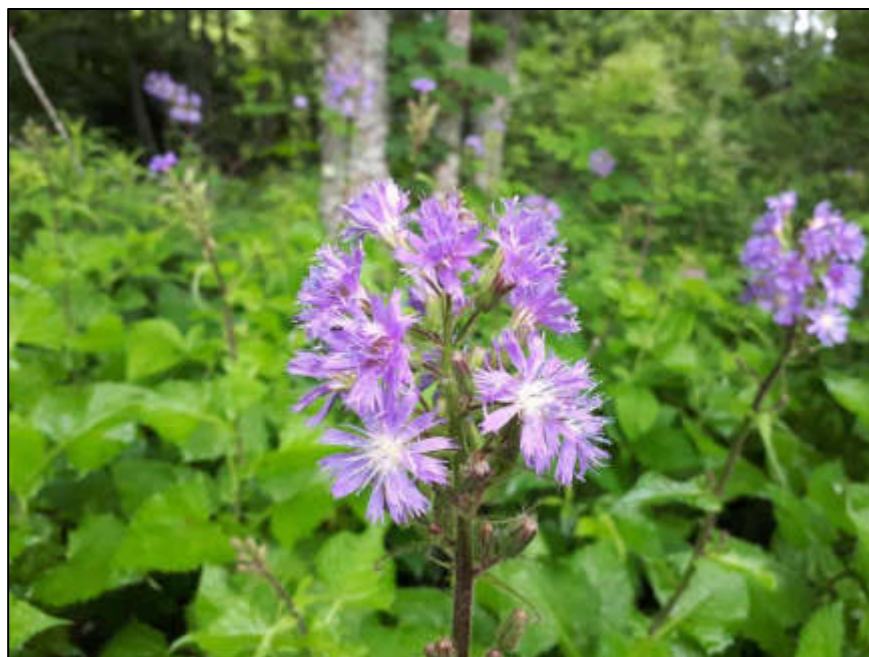


Bild 9: Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), eine typische Art des Lebensraumtyps Subalpine bis alpine Hochstaudenfluren [6432].
Steffen Wolf, 11.06.2018.

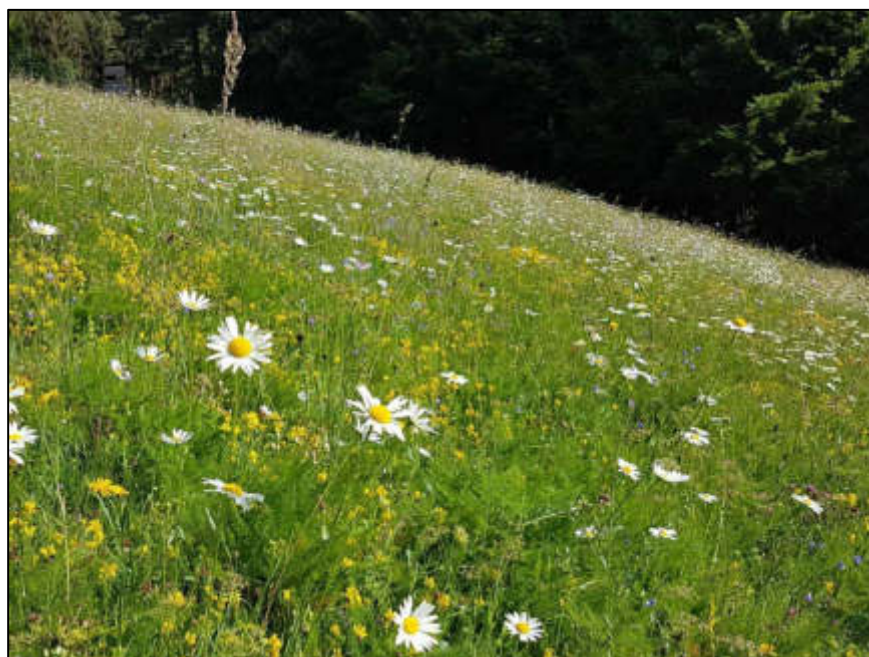


Bild 10: Magere Flachland-Mähwiese [6510] bei der Mathislehütte südwestlich von Hinterzarten.
Rebecca Fies, 08.06.2018.



Bild 11: Artenreiche Berg-Mähwiese [6520] mit vielfältigen Übergängen zu Nasswiesen und Borstgrasrasen bei Altglashütten.
Steffen Wolf, 19.06.2019.



Bild 12: Naturnahes Hochmoor [*7110] im NSG „Ursee“. Bei der Kartierung im Sommer 2018 war das Moor stark ausgetrocknet.
Martin Hoffmann, 01.08.2018



Bild 13: Der östliche Teil des Hinterzartener Moors wird von einem großflächigen Geschädigten Hochmoor [7120] eingenommen.
Martin Hoffmann, 04.07.2018.



Bild 14: Übergangsmoor [7140] bei der Mathislehütte mit Vorkommen diverser typischer Pflanzenarten wie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*).
Holger Hunger, 15.05.2018.



Bild 15: Übergangsmoor [7140] im Westen des NSG „Hinterzartener Moor“. Die Übergänge zum Lebensraumtyp „Naturnahe Hochmoore [*7110] sind in diesem Bereich fließend. Martin Hoffmann, 04.07.2018.

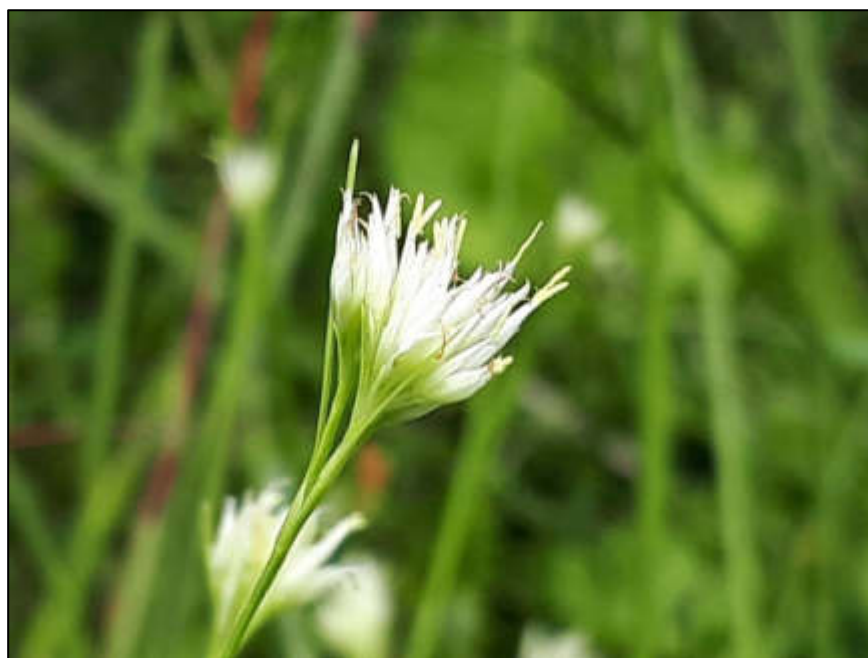


Bild 16: Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), eine charakteristische Art des Lebensraumtyps Torfmoor-Schlenken [7150]. Steffen Wolf, 29.07.2019.



Bild 17: Der Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230], im Bild mit dem charakteristischen Supf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), kommt nur kleinflächig im FFH-Gebiet vor. Martin Hoffmann, 04.07.2018.



Bild 18: Eine Besonderheit des FFH-Gebiets sind die zahlreichen, teils großflächigen Silikat-schutthalden [8150]. Es handelt sich um die landesweit größten Vorkommen dieses Lebensraumtyps. Steffen Wolf, 22.06.2018.



Bild 19: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] innerhalb eines Laubwaldbestands. Kleinflächige Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps mit niedrigen Felsen werden meist vollständig von umliegenden Bäumen beschattet.
Steffen Wolf, 12.07.2019.



Bild 20: Pionierrasen auf Silikatfelskuppen [8230] mit Bestand der Weißen Fetthenne (*Sedum album*). Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet ausschließlich am Hirschsprungfelsen im Höllental vor.
Thomas Dieterle, 22.06.2015.



Bild 21: Subalpiner Buchenwald [9140] mit einem typischen Unterwuchs aus verschiedenen Hochstauden wie Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*).
Thomas Dieterle, 10.08.2015.



Bild 22: Ein großer Teil der Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] des FFH-Gebiets liegt innerhalb von Bannwäldern.
Thomas Dieterle, 05.07.2015.



Bild 23: Von Spirken (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*) geprägter Moorwald [*91D0] im Umfeld eines Übergangsmoors im NSG „Rotmeer“.
Steffen Wolf, 10.08.2018.



Bild 24: Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410] im NSG „Rotmeer“. Die Bodenvegetation setzt sich zu großen Teilen aus Zwergsträuchern wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) zusammen
Steffen Wolf, 10.08.2018.



Bild 25: Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctata*) [*1078] kommt im FFH-Gebiet im Umfeld des Höllentals vor.
Franz-Josef Schiel, 15.06.2015.



Bild 26: Der Steinkrebs [*1093] kommt im FFH-Gebiet ausschließlich im Weilersbach bei Oberried vor.
Christian Günther, 03.05.2018.

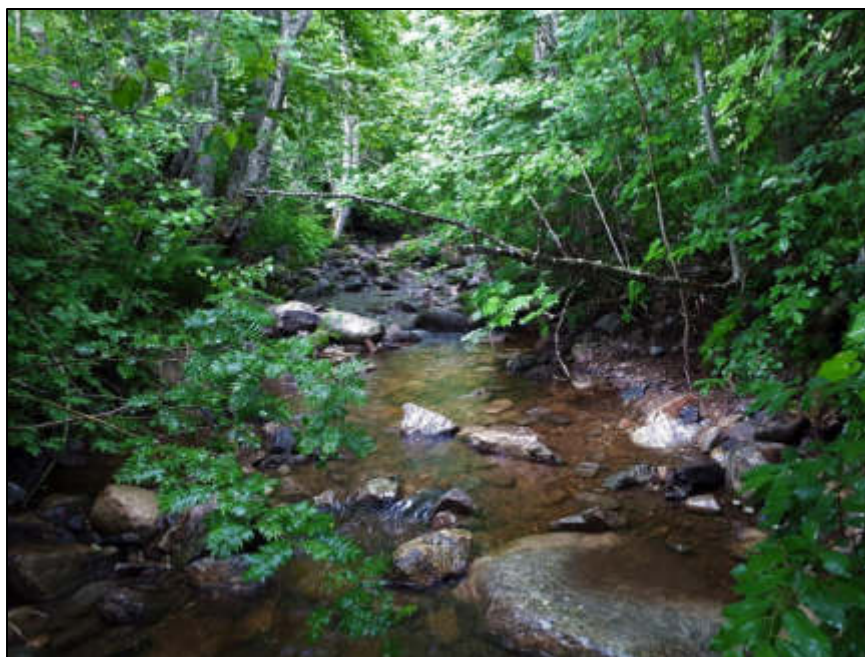


Bild 27: Der Seebach hat zu großen Teilen eine naturnahe Gewässerstruktur und ist Lebensstätte von Bachneunauge [1096] und Groppe [1163]. Eine Beeinträchtigung beider Arten besteht v.a. im Sommer durch die Entnahme von Wasser.
Steffen Wolf, 11.06.2018.



Bild 28: Biberburg am Windgfällweiher. Der Biber [1337] kommt im FFH-Gebiet darüber hinaus im Seebachtal sowie im NSG „Ursee“ vor.
Steffen Wolf, 09.08.2018.



Bild 29: Lebensstätte des Grünen Besenmooses [1381] in einem Mischbestand aus Buche und Tanne.
Amann, Susanne, 03.05.2017.

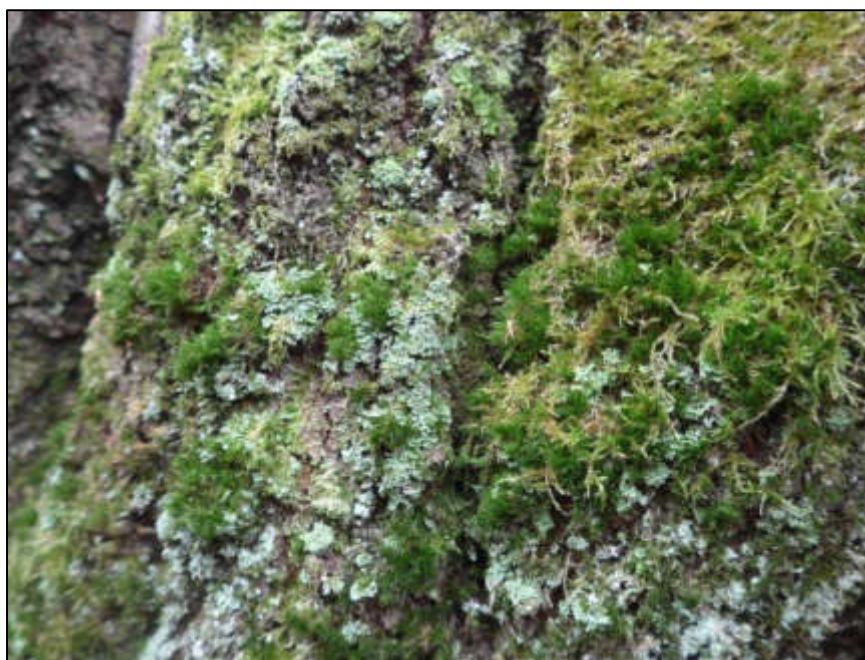


Bild 30: Grünes Besenmoos [1381] (dunkelgrüne Polster).
Amann, Susanne, 03.05.2017.



Bild 31: Starkes liegendes Totholz in einem wasserführendem Tobel mit Vorkommen des Grünen Koboldmooses [1386].
Susanne Amann, 23.05.2017.

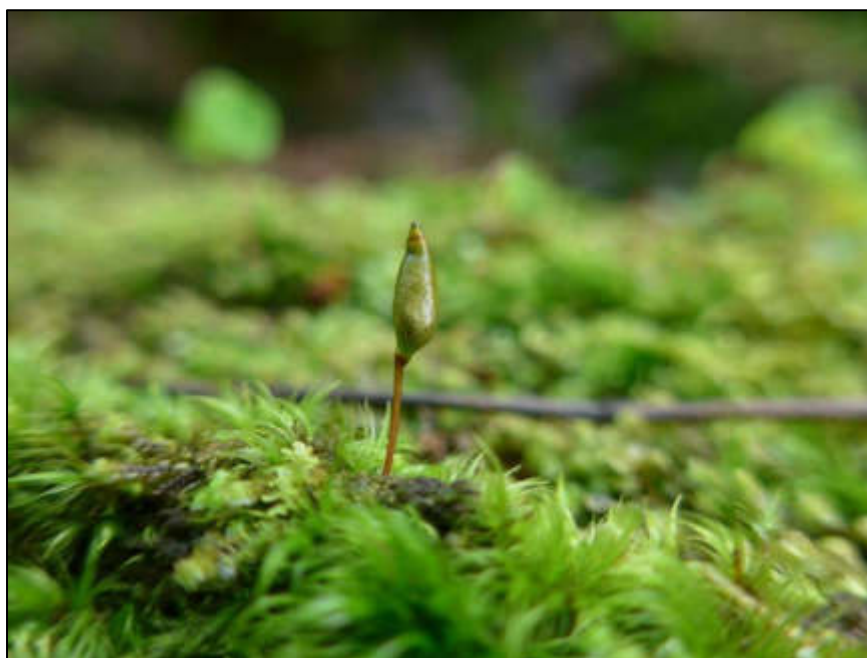


Bild 32: Grünes Koboldmoos [1386].
Amann, Susanne, 03.05.2017.



Bild 33: Lebensstätte des Firnisglänzenden Sichelmooses [1393] in einem gemähten Moor am nördlichen Rand des Hinterzartener Moors (Vorkommen rot umrandet).
Michael Lüth, 18.08.2018.



Bild 34: Firnisglänzendes Sichelmoos [1393].
Lüth, Michael. 18.08.2018.

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der Arten

Karte 3 Karte der Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 8: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der 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
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,01	tlw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	8,05	tlw. FFH-LRT
12.00	Fließgewässer;	-	0,44	kein FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	13,39	tlw. FFH-LRT
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	0,12	tlw. FFH-LRT
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung);	-	1,51	tlw. FFH-LRT
13.10	Stillgewässer im Moorbereich;	30	0,18	3160
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,14	tlw. FFH-LRT
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.61	30	0,63	tlw. FFH-LRT
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.71	30	0,12	tlw. FFH-LRT
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.72	30	1,96	tlw. FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	13,98	tlw. FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felsformation	30	11,03	tlw. FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	0,2	tlw. FFH-LRT
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde; 21.31/21.32	30	22,3	tlw. FFH-LRT
22.40	Kar;	30a	64,09	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	9,76	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen);	33	0,19	kein FFH-LRT
23.30	Lesesteinhaufen;	-	0,02	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer;	33	0,1	kein FFH-LRT
31.11	Natürliches Hochmoor;	30	1,54	7110
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor;	30	12,3	7140
31.30	Regenerations- und Heidestadien von Hoch-, Zwischen- oder Übergangsmoor;	30	11,9	7120
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte; 3210 (basenarm)	33	6,49	tlw. FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	30	0,25	kein FFH-LRT
33.10	Pfeifengras-Streuwiese (einschließlich Brachestadium);	33	0,17	6410
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium);	-	3,7	kein FFH-LRT

Biotoptyp- nummer ^a	Biotoptypname ^a	Ge- schützt nach §	Fläche im Na- tura 2000-Ge- biet [ha]	FFH-Rele- vanz ^b
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachesta- dium); 33.21 - 33.23	30	6,1	tlw. FFH-LRT
33.44	Montane Wirtschaftswiese mittlerer Standorte;	-	0,5	6520
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer;	30	0,07	tlw. FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,39	tlw. FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried;	30	0,55	kein FFH-LRT
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	30	0,26	6431
35.43	Montane/ subalpine Hochstaudenflur;	-	0,12	6432
36.20	Zwergstrauchheide;	30	0,18	tlw. FFH-LRT
36.30	Wacholderheide;	30	0,80	5130
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte; 36.41 - 36.43	30	3,42	tlw. FFH-LRT
36.70	Trockenrasen;	30	0,02	tlw. FFH-LRT
41.10	Feldgehölz;	33	1,25	kein FFH-LRT
42.11	Felsengebüsch;	30	0,09	tlw. FFH-LRT
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	1,2	kein FFH-LRT
51.11	Bergkiefern-Moorwald;	30	33,31	91D0
51.12	Waldkiefern-Moorwald;	30	1,8	91D0
51.20	Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald;	30	7,24	91D0
52.11	Schwarzerlen-Bruchwald;	30	0,24	kein FFH-LRT
52.12	Birken-Bruchwald;	30	2,13	kein FFH-LRT
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald;	30	1,85	91E0
52.34	Grauerlen-Auwald;	30	0,83	91E0
53.12	Leimkraut-Hainsimsen-Traubeneichen- Wald;	30	1,29	kein FFH-LRT
53.22	Heidelbeer-Buchen-Wald;	30a	4,14	9110
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	1,44	9180
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald;	30	30,66	9180
54.21	Ahorn-Linden-Blockwald;	30	10,47	9180
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald;	30a	5,43	9110
55.22	Waldmeister-Buchen-Wald;	30a	7,63	9130
55.40	Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen- Wald;	30a	6,1	9140
56.30	Hainsimsen-Traubeneichen-Wald;	30a	0,76	kein FFH-LRT
57.20	Geißelmoos-Fichten-Wald;	30a	116,11	9410
57.35	Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald;	30a	2,8	9410
58.00	Sukzessionswälder;	-	8,4	kein FFH-LRT
58.40	Sukzessionswald aus Nadelbäumen (Nadelbaumanteil über 90 %); Biotop- eigenschaft 214 (auf Torf)	-	0,36	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	93,9	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Nutzung 1040 (Hutewald), auch ehemalige Nutzung	30a	0,4	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	35,6	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Na- delbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	59,6	kein FFH-LRT

Biotoptyp- nummer ^a	Biotoptypname ^a	Ge- schützt nach §	Fläche im Na- tura 2000-Ge- biet [ha]	FFH-Rele- vanz ^b
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Na- delbaumanteil; Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	0,4	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,4	kein FFH-LRT

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den unter der Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 9

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3110	Nährstoffarme Stillgewässer mit Brachsenkraut-Gesellschaften	111,0	19,83	10.4	Natürlicherweise ist nicht der gesamte Titisee LRT, sondern nur die Uferbereiche.
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	2,3	-	13.00	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	-	0,11	11.01	
3160	Dystrophe Seen	2,00	4,41	9.03	
3260	Fließgewässer mit Flutender Wasservegetation	-	7,74	11.01	
4030	Trockene Heiden	0,5	1,28	9.03	
5130	Wacholderheiden	19,00	16,27	10.04	
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	101,54	96,97	10.04	
6412	Pfeifengraswiesen	-	0,79	11.01	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	4,25	0,36	10.04/10.06	Die Definition der Feuchten Hochstaudenfluren der Biotopkartierung stimmt nicht mit der Definition des MaP überein
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	3,00	4,38	9.03	
6520	Bergmähwiesen	33,00	26,41	9.03	
7110	Natürliche Hochmoore	9,00	0,97	10.02	Großteils hydrologisch Übergangsmoore.
7120	Geschädigte Hochmoore	13,5	1,51	10.02	Großteils hydrologisch Übergangsmoore.
7140	Schwingrasen- und Übergangsmoore	10,00	10,72	10.02	
7150	Torfmoorschlenken	0,11	-	-	Ausschließlich als Nebenbogen aufgenommen
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,5	0,93	9.03	
8150	Silikatschutthalden	23,5	22,1	10.04	
8210	Kalkschutthalden	0,1	-	10.02	Kleinflächig in Silikatschutthalden
8220	Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation	10,2	24,65	9.03	
8230	Pionierrasen auf Silikatfelsen	1,00	0,62	10.04	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
9110	Hainsimsen-Buchenwald	94,20	167,34	9.03	
9130	Waldmeister-Buchenwald	77,90	16,71	10.04	
9140	Subalpine Buchenwälder	4,10	6,09	9.03	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	40,50	43,08	9.03	
*91D0	Moorwälder	47,30	42,37	10.04	
*91E0	Auenwälder mit Erle Esche und Weide	10,7	4,86	10.04	
9140	Bodensauer Nadelwälder	150,40	119,88	10.04	

Änderungs-Codes zu Tabelle 9: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.00	Reduzierung	Natürliche Veränderung	x
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächen-schätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vor-kommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wieder-auftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vor-kommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
13.02	Streichung	Dauerhafte natürliche Veränderung	x
8.00	Aktualisie-rung	Datenfehler	
8.01	Aktualisie-rung	Aktualisierung nach MaP	
9.00	Erhöhung	Datenfehler	
9.01	Erhöhung	Neuzuordnung zu diesem LRT	
9.02	Erhöhung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
9.04	Erhöhung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
9.05	Erhöhung	Sonstiges	x
9.06	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
9.07	Erhöhung	Natürliche Veränderung	
9.08	Erhöhung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	

Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 10

^b Populationsgröße im gesamten FFH/SPA-Gebiet

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1093	<i>Austropotamobius torrentium</i>	-	900		
1078	<i>Callimorpha quadripunctata</i>	30	10	3.01	
1163	<i>Cottus gobio s.l.</i>	-	8600		
1393	<i>Drepanocladus verniscous</i>	-	von 5-15 m ² auf 0,19 ha		
1096	<i>Lampetra planeri</i>	-	> 128		
1337	<i>Castor fiber</i>	-	> 10		
1361	<i>Lynx lynx</i>	-	-		
1381	<i>Dicranum viride</i>	-	58 Bäume mit bis zu 35 Sporophyten	4.00	
1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	-	zwei Buchen mit kleinem Rasen von 350 cm ²	4.00	

Änderungs-Codes zu Tabelle 10: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
2.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
2.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
2.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
2.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
2.04	Erhöhung	Sonstiges	x
2.05	Erhöhung	Datenfehler	
2.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	(x)
3.00	Reduzierung	Datenfehler	
3.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
3.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
3.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
3.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
3.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x
3.06	Reduzierung	Sonstiges	x
3.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
3.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
4.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
4.02	Ergänzung	Sonstiges	x
5.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
5.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
5.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
5.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
6.00	Streichung	Datenfehler	
6.01	Streichung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung der Art	x
6.02	Streichung	dauerhafte natürliche Veränderung	x
7.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
7.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
7.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dring- lichkeit	Fläche [m ²]
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	mindestens alle zehn Jahre	gering	891370
Mahd	2.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	3304656
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	keine Angabe	hoch	379389
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	keine Angabe	hoch	108362
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	keine Angabe	hoch	5359
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	keine Angabe	hoch	112416
Neozoenbekämpfung (fa- kultativ => Artenschlüssel)	3.4	Erhaltung	keine Angabe	hoch	
Standweide	4.2	Erhaltung	keine Angabe	hoch	1111296
Standweide	4.2	Entwicklung	keine Angabe	hoch	206535
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	keine Angabe	hoch	379389
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	keine Angabe	hoch	140425
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	keine Angabe	hoch	1111296
Umtriebsweide	4.3	Entwicklung	keine Angabe	hoch	206535
Strukturfördernde Maß- nahmen	14.1.3	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	1463384
Entwicklung zum Dauer- wald	14.1.4	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	925906
Förderung der Naturver- jüngung standortheimi- scher Arten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	925906
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebs- reife (fakultativ => Arten- schlüssel)	14.3.3	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	323569
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebs- reife (fakultativ => Arten- schlüssel)	14.3.3	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	48487

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dring- lichkeit	Fläche [m ²]
Beseitigung von Verjün- gung standortfremder Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.4	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	323569
Förderung standortheimi- scher Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	1463384
Förderung standortheimi- scher Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	48487
Altholzanteile belassen	14.4	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	543385
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	1463384
liegende Totholzanteile be- lassen	14.5.2	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	543385
Totholzanteile erhöhen	14.6	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	925906
Naturnahe Waldbewirt- schaftung	14.7	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	1442325
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	543385
Markierung ausgewählter Habitatbäume	14.8.1	Erhaltung	keine Angabe	mittel	1270628
Habitatbäume belassen	14.8.3	Erhaltung	keine Angabe	mittel	1270628
Habitatbaumanteil erhö- hen	14.9	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	925906
Belassen von Altbestands- resten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	gering	1463384
Belassen von Altbestands- resten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Be- wirtschaftung	mittel	925906
Nutzungsverzicht aus öko- logischen Gründen	14.11	Entwicklung	keine Angabe	gering	92574

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dring- lichkeit	Fläche [m ²]
schwach auslichten	16.2.1	Erhaltung	keine Angabe	hoch	76645
schwach auslichten	16.2.1	Entwicklung	keine Angabe	hoch	-
stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)	16.2.2	Entwicklung	keine Angabe	hoch	5359
Zurückdrängen bzw. Ent- nahme bestimmter Gehölz- arten (=> Artenschlüssel)	16.5	Erhaltung	keine Angabe	hoch	76645
Aufstauen/Vernässen	21.1	Entwicklung	einmalige Maß- nahme	gering	383148
Schließung von Gräben	21.1.2	Entwicklung	einmalige Maß- nahme	gering	383148
Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestab- flusses	21.4	Erhaltung	keine Angabe	hoch	-
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	90633
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	-
Rücknahme von Gewässer- ausbauten	23.1	Erhaltung	keine Angabe	hoch	-
Anlage von Ufergehölzen	23.6	Entwicklung	keine Angabe	hoch	4472
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	-
Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)	25.1	Erhaltung	keine Angabe	hoch	198283
gezielter Besatz (fakultativ => Artenschlüssel)	25.5	Erhaltung	keine Angabe	hoch	198283
Reduzierung der Wild- dichte	26.3	Erhaltung	keine Angabe	hoch	401161
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	90633
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	-
spezielle Artenschutzmaß- nahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	3304656
Beseitigung von Ablagerun- gen	33.1	Erhaltung	einmalige Maß- nahme	mittel	236075
Besucherlenkung	35.0	Erhaltung	einmalige Maß- nahme	gering	667387
Besucherlenkung	35.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	198283
Besucherlenkung	35.0	Entwicklung	keine Angabe	hoch	-

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dring- lichkeit	Fläche [m ²]
Anlage/Betreuung von Dauerbeobachtungsflächen	36.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	198283
Extensivierung der Grün- landnutzung	39.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	-
Management	84.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	90633
Sonstiges	99.0	Erhaltung	keine Angabe	mittel	18280953
Sonstiges	99.0	Erhaltung	keine Angabe	mittel	329
Sonstiges	99.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	-

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

[9110] Hainsimsen-Buchenwald

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße AST=0	Jungwuchsphase AST=1-4	Wachstumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjüngungsphase AST >10	DW/arB/BW
[%]			0,7			99,3

Totholz

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße AST=0	Jungwuchsphase AST=1-4	Wachstumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjüngungsphase AST >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]			25			25	25

Habitatbäume

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Stck = Stück

Altersphasen	Blöße AST=0	Jungwuchsphase AST=1-4	Wachstumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjüngungsphase AST >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]			3			4	4

[9130] Waldmeister-Buchenwald

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße AST=0	Jungwuchsphase AST=1-4	Wachstumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjüngungsphase AST >10	DW/arB/BW
[%]		25,9				74,1

Totholz

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße AST=0	Jungwuchsphase AST=1-4	Wachstumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjüngungsphase AST >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		25				25	25

Habitatbäume

arB = außerregelmäßiger Betrieb; AST = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald; Stck = Stück

Altersphasen	Blöße AST=0	Jungwuchsphase AST=1-4	Wachstumsphase AST=5-8	Reifephase AST=9-10	Verjüngungsphase AST >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		3				3	3

F Erhebungsbögen

Digital auf DVD.

G Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
ABTEILUNG UMWELT

**Protokoll der Beiratssitzung
MaP „Hochschwarzwald um Hinterzarten“ am 24.05.2019**

Ablauf

Inhalte	Referent/-in
Begrüßung Vorstellungsrunde	Herr Bickel RPF, Ref. 56
Vortrag Natura 2000 und MaP-Verfahren Erläuterung der Aufgaben und Ziele der Beiratssitzung Allgemeines über Natura 2000; MaP = behördenverbindlicher Fachplan Inhalt des MaP Fördermöglichkeiten (FAKT und LPR) Zuständigkeiten für MaP-Erstellung und –Umsetzung Methodik Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie Art der Darstellung der Ergebnisse (Karten, Ziel- und Maßnahmenplanung)	Herr Bickel/Frau Fies RPF, Ref. 56
Vortrag MaP Rheinniederung – Ergebnisse im Wald Charakterisierung des Walds im Gebiet und Erläuterung der Erstellung des Waldmoduls; Vorstellung der im Wald kartierten LRT und Arten, der zugehörigen Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen an ausgewählten Beispielen. Zusätzlicher Hinweis, dass im Privatwald eine Förderung der Bewirtschaftung von Wald-LRT über die „Umweltzulage Wald“ (50 €/ha) möglich ist. Dabei gibt es aber eine Mindestauszahlungsschwelle von 150 € (d.h. Mindestwald-LRT 3 ha).	Herr Peters RPF, Ref. 82
Gruppenarbeit Gruppe 1 „Gewässer, Offenland“ Gruppe 2 „Wald“	Beiratsmitglieder sowie Vertreter/innen des RPF und Inula

Ergebnisse der Arbeitsgruppen

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
Gruppe 1 „Offenland“	
<p>Herr Albrecht (Bürgermeister Feldberg) weist daraufhin, dass die Problematik der Neobiota eines der wichtigsten Themen im Naturschutz darstellt. Speziell werden der Staudenknöterich (<i>Reynoutria</i> sp.) und das Drüsige Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) als problematische Arten genannt.</p>	<p>Im FHH-Gebiet wurden die beiden Arten bisher nicht erfasst. Es wird jedoch in der Maßnahme „Entwicklung beobachten“ (EB) ein Passus ergänzt werden, welcher den Umgang mit zukünftig auftretenden Neophyten regelt.</p>
<p>Herr Straub (Gemeinde Titisee) fragt nach den Zuständigkeiten der Umsetzung der Maßnahme „Umsetzung eines Maßnahmenkatalogs am Titisee“ (MT). Herr Rösch weist daraufhin, dass die Verantwortung für die Umsetzung dieser Maßnahme zunächst beim RP liegt.</p>	<p>Es wurde gemeinschaftlich beschlossen, dass es einen Termin mit der Gemeinde Titisee und dem RP geben wird, bei welchem eine mögliche Umsetzung der Maßnahme MT besprochen werden. Sinnvoll wäre es auch den Fachgutachter (F. Pätzold) bei dem Termin einzubinden.</p>
<p>Herr Schubnell (Pächter Seebach) weist daraufhin, dass es zu einem Zielkonflikt zwischen dem LRT 3140 und dem Biber kommen könnte.</p>	<p>Ergänzung im Kapitel 4. Naturschutzfachliche Zielkonflikte.</p>
<p>Herr Burchhard (Kanuverband) weist daraufhin, dass keine Nutzung der Gewässer durch Kanuten stattfindet.</p>	<p>-</p>
<p>Herr Schubnell (Pächter Seebach) gibt zu Protokoll, dass es rund um den Campingplatz am Titisee neben der Information der Öffentlichkeit wichtig wäre, Kontrollen durchzuführen. Die bestehenden Auszäunungen sollten regelmäßig kontrolliert und die Campingplatzbetreiber in die Verantwortung genommen werden. Ein weiteres Problem ist die Müllentsorgung am Campingplatz. Die Container stehen direkt am Rande des NSGs ohne Auszäunung. Müll von unsachgemäß abgelagerten Gelben Säcken wird regelmäßig ins NSG getragen.</p>	<p>Ergänzung einer notwendigen Kontrolle und Verantwortung der Campingplatzbetreiber in der Maßnahme Besucherlenkung (BL). Möglicherweise könnten Ehrenämter eingebunden werden (Beispiel Naturschutzwarte in u.a. NSG „Taubergießen“ und NSG „Elzwiesen“). Ergänzung einer detailreichen Beschreibung der Müllproblematik im NSG „Unteres Seebachtal“ in der Maßnahme Beseitigung von Ablagerungen (BA).</p>

Gruppe 2 „Wald“	
<p>Anwesende Vertreter der örtlichen Forstverwaltung fragen nach Konflikten zwischen der Erhaltung von FFH-Lebensraumtypen im Waldbereich und Schutzmaßnahmen für das Auerhuhn (v.a. bezüglich der Schaffung großer Offenflächen durch Kahlschlag)</p>	<p>Grundsätzlich besteht ein gewisser Zielkonflikt, da in erfassten FFH-Lebensraumtypen im Waldbereich keine Kahlschläge erfolgen sollten (empfohlene Erhaltungsmaßnahme, NW: Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft, sieht stattdessen einzelstammweise Nutzung vor).</p> <p>Es wird empfohlen, die Schaffung großer Offenflächen zum Schutz des Auerhuhns möglichst nur außerhalb von FFH-Lebensraumtypen und geschützten Biotopen im Wald durchzuführen.</p> <p>Im Kapitel „Zielkonflikte“ soll auf dieses Thema noch näher eingegangen werden.</p>
<p>Die anwesenden Waldeigentümer Frau Schweizer und Herr Hammer fragen, ob in Wald-Lebensraumtypen – insbesondere in den von Fichten geprägten Bodensauren Nadelwäldern [9410] keine Forstwirtschaft mehr stattfinden darf.</p>	<p>Wenn es sich um keine Bestände innerhalb von Bannwäldern handelt, ist eine Bewirtschaftung weiterhin möglich. Zu beachten sind je nach Lage aber geltende Verordnungen von Naturschutzgebieten, die etwa eine Befahrung der Waldbestände untersagen.</p> <p>Innerhalb von Lebensstätten der vorkommenden FFH-Moosarten gelten ggf. weitere Einschränkungen (keine großflächigen Eingriffe, um das Mikroklima nicht wesentlich zu verändern; Erhaltung markierter Trägerbäume und/oder geeigneter Totholzstrukturen).</p> <p>Generell sollten die Grundsätze der Naturnahen Waldwirtschaft (Maßnahme NW) berücksichtigt werden, auch im Privatwald. Betroffenen privaten Waldeigentümern wird geraten, die Umweltzulage Wald (UZW) in Anspruch zu nehmen.</p>
<p>Die anwesenden Waldeigentümer Frau Schweizer und Herr Hammer fragen, ob sie für die Kennzeichnung, Sperrung o.ä. ihrer Flurstücke im Rahmen der Maßnahme BL, Besucherlenkung, verantwortlich sind.</p>	<p>Die betroffenen Flurstücke westlich des Titisees liegen im Naturschutzgebiet „Unteres Seebachtal“. Verantwortlich für die Maßnahme, etwa für die Erstellung eines Wegekonzepts, dem Aufstellen von Informationstafeln etc., ist in erster Linie die Höhere Naturschutzbehörde (RP Freiburg, Ref. 56) zuständig. Das Aufstellen von Hinweisschildern o.ä. durch einzelne Waldeigentümern ist <u>nicht</u> vorgesehen.</p> <p>Maßnahmen zur Besucherlenkung sollten aber zusammen mit den zuständigen Waldeigentümern bzw. Revierförstern besprochen und umgesetzt werden (z.B. gezielte Sperrung von Trampelpfaden im Zuge der Waldbewirtschaftung).</p>
<p>Herr Frei (UFB) fragt nach Einschränkungen der Waldbewirtschaftung in Lebensstätten des Grünen Koboldmooses. Konkrete Frage nach Umgang mit einem Fichtenstangenholz innerhalb der Lebensstätte.</p>	<p>Einzelne Waldbestände gehören aufgrund ihrer Lage bzw. standörtlicher Kriterien zu Lebensstätten des Grünen Koboldmooses, auch wenn vor Ort kein konkreter Nachweis der Art vorliegt.</p> <p>Wesentlich zum Schutz der Art ist die Erhaltung von starkem Nadeltotholz, v.a. der Weißtanne, und eines konstanten Waldinnenklimas mit hoher Luftfeuchtigkeit.</p> <p>Wichtig ist in diesem Zusammenhang die einzelstammweise Nutzung bzw. der Verzicht auf großflächige Eingriffe wie Kahlhiebe, die das Mikroklima stark verändern. Junge Waldbestände sind von der Maßnahme demnach wenig betroffen. Das in der Frage erwähnte Fichtenstangenholz kann also „normal“ bewirtschaftet werden.</p>