



Managementplan für das FFH-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“

Textteil

Auftragnehmer

Institut für Landschaft und Umwelt
(ILU) der Hochschule für Wirtschaft
und Umwelt

Datum

23.08.2019



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Managementplan für das FFH-Gebiet

7316-341

„Kaltenbronner Enzhöhen“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Melanie Rentschler ab 01/2018 Sabine Zipper bis 12/2017 Gebietsreferenten: Jutta Koslowski (Calw) Lena Zech (Rastatt) Beate Müller-Haug (Freuden- stadt)
Auftragnehmer	Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU) Institut für Landschaft und Um- welt (ILU) Prof. Dr. Markus Röhl
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 – Forstpolitik und Forstliche Förderung Markus Rothmund
Datum	28.08.2019
Titelbild	Lebensraumtyp Dystrophe Seen und Teiche [3160] im Natur- schutzgebiet Kaltenbronn, M. Röhl
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Uni- on co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden- Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	

ForstBW 

Landesbetrieb
Forst Baden-Württemberg

LU:BW

Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“ – bearbeitet vom Institut für Landschaft und Umwelt (ILU) der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt.

Inhaltsverzeichnis

Managementplan für das FFH-Gebiet	I
Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Kartenverzeichnis	V
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	6
2.2 Würdigung des Natura 2000-Gebiets.....	10
2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	11
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	13
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	13
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	13
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	14
3.1.3 Fachplanungen.....	16
3.2 FFH-Lebensraumtypen	17
3.2.1 Dystrophe Seen [3160]	18
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	20
3.2.3 Trockene Heiden [4030].....	22
3.2.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	23
3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410].....	25
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	27
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	29
3.2.8 Berg-Mähwiesen [6520].....	32
3.2.9 Naturnahe Hochmoore [*7110]	34
3.2.10 Geschädigte Hochmoore [7120]	36
3.2.11 Übergangs- und Schwingrasenmoor [7140].....	38
3.2.12 Torfmoor-Schlenken [7150].....	40
3.2.13 Silikatschutthalden [8150]	41
3.2.14 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220].....	42
3.2.15 Höhlen und Balmen [8310].....	44
3.2.16 Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	45
3.2.17 Moorwälder [*91D0]	46
3.2.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	49
3.2.19 Bodensaure Nadelwälder [9410].....	51
3.3 Lebensstätten von Arten	53
3.3.1 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	53
3.3.2 Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	56
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	58
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	61
3.5.1 Flora und Vegetation.....	61
3.5.2 Fauna	62
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	65
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	66
5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	68

5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	69
5.1.1	Dystrophe Seen [3160]	69
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	70
5.1.3	Trockene Heiden [4030]	70
5.1.4	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	70
5.1.5	Pfeifengraswiesen [6410]	71
5.1.6	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	71
5.1.7	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	72
5.1.8	Berg-Mähwiesen [6520]	72
5.1.9	Naturnahe Hochmoore [*7110]	72
5.1.10	Geschädigte Hochmoore [7120]	73
5.1.11	Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	73
5.1.12	Torfmoor-Schlenken [7150]	74
5.1.13	Silikatschutthalden [8150]	74
5.1.14	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	74
5.1.15	Höhlen und Balmen [8310]	75
5.1.17	Moorwälder [*91D0]	75
5.1.18	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	76
5.1.19	Bodensaure Nadelwälder [9410]	76
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	77
5.2.1	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	77
5.2.2	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	78
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	79
6.1	Bisherige Maßnahmen	81
6.1.1	Ausweisung von Schutzgebieten	81
6.1.2	Verträge nach der Landschaftspflegeleitlinie	81
6.1.3	Maßnahmen nach FAKT	82
6.1.4	Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP	82
6.1.5	Maßnahmen im Wald	83
6.1.6	Moorkataster	84
6.2	Grundsätze und Erläuterungen zur Maßnahmenplanung	84
6.2.1	Grundsätze zur Nutzung der Lebensraumtypen [*6230], [6510], [6520]	84
6.2.2	Wiederherstellungsmaßnahmen beim Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520]	86
6.2.3	Zurückdrängen expansiver Arten	87
6.3	Erhaltungsmaßnahmen	88
6.3.1	Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten	88
6.3.2	Mahd mit Abräumen	89
6.3.3	Extensive Beweidung – Umtriebsweide	92
6.3.4	Mähweide	93
6.3.5	Gehölzpflege entlang von Gewässern	94
6.3.6	Neophytenbekämpfung	95
6.3.7	Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald	95
6.3.8	Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft	96
6.3.10	Bejagungsschwerpunkte bilden	97
6.3.11	Verbuschung auslichten	98
6.3.12	Gehölzanflug beseitigen	98
6.4	Entwicklungsmaßnahmen	99
6.4.1	Zwei- bis dreimalige Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung	99
6.4.2	Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen [*6230]	99
6.4.3	Förderung standortsheimischer Baumarten	100
6.4.4	Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen	101
6.4.5	Verbesserung der Lebensstättenkontinuität / Entwicklung zum Dauerwald	101

6.4.6	Stabilisierung des Wasserhaushaltes in Teilbereichen (zur Herstellung eines moor- bzw. standortstypischen Wasserregimes) mit detaillierter Ausführungsplanung für die Umsetzung	102
6.4.7	Beseitigung von Sohlbefestigungen und -schwellen	104
6.4.8	Ausbau von Besucherinformationen	105
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	106
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	133
9	Quellenverzeichnis	137
10	Verzeichnis der Internetadressen	142
11	Dokumentation	143
11.1	Adressen.....	143
11.2	Bilddokumentation.....	147
	Anhang.....	166
A	Karten	166
B	Geschützte Biotope	167
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	169
D	Maßnahmenbilanzen	171
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	174
F	Erhebungsbögen	175

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände	6
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	8
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	14
Tabelle 5: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	16
Tabelle 6: Ergebnisse der Elektrofischungen im Jahr 2016 an der Großen Enz. PS = Probestrecke.....	55
Tabelle 7: Ergebnisse der Elektrofischungen im Jahr 2016 im Gütersbächle, Rollwasserbächle, Rohnbach und am Zusammenfluss von Poppelbach und Laubach. PS = Probestrecke.....	55
Tabelle 8: Übersicht der für die einzelnen Lebensraumtypen und Arten verwendeten Buchstaben bei der Maßnahmenplanung im Natura 2000-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“.	80
Tabelle 9: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten in den »Kaltenbronner Enzhöhen«.....	106
Tabelle 10: Geschützte Biotop nach § 33 NatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	167
Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	169
Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH -Richtlinie.....	170

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Mit **Natura 2000** haben die Staaten der Europäischen Union (EU) den Aufbau eines zusammenhängenden, grenzübergreifenden Schutzgebietsnetzes beschlossen. Das Ziel von Natura 2000 ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa für zukünftige Generationen.

Die rechtlichen Grundlagen für Natura 2000 sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-Richtlinie) aus dem Jahre 1992 und die **Vogelschutzrichtlinie** von 1979. Nach Vorgaben dieser Richtlinien muss jeder EU-Mitgliedsstaat Gebiete benennen, die für die Erhaltung von europaweit gefährdeten Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten wichtig sind.

Für jedes dieser Natura 2000-Gebiete wird ein **Managementplan** (MaP) erstellt, der auf die Einzigartigkeit des jeweiligen Gebiets eingeht. Grundlage des Planes sind umfangreiche Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorkommender Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, sowie von Vogelarten nach Anhang 1 und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Aufbauend auf diesen Daten werden Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der Arten und Lebensraumtypen im Gebiet beschrieben, aus denen sich Maßnahmen ableiten lassen. Die Maßnahmenplanung und notwendige Bewirtschaftung soll in Zusammenarbeit mit den Landnutzern umgesetzt werden. Daher werden die Eigentümer und Landnutzer schon während der Erarbeitung des MaP beteiligt. Der MaP bildet ebenfalls die Grundlage für Förderungen und Berichtspflichten an die EU.

Da Natura 2000-Gebiete ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten haben, ist die weitere Nutzung für die Erhaltung der Gebiete oft entscheidend. Für die **Landnutzung** in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb generell

- eine naturnahe Waldwirtschaft steht den Zielen von Natura 2000 i. d. R. nicht entgegen,
- ordnungsgemäße Jagd und Fischerei sind weiterhin möglich,
- eine Nutzungsintensivierung oder -änderung (z. B. Umwandlung von Grünland in Acker) darf nicht die Erhaltungsziele beeinträchtigen.

Weiterhin gilt in den Natura 2000-Gebieten allgemein

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

Das Institut für Landschaft und Umwelt (ILU) der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HFWU) wurde im Frühjahr 2016 vom Regierungspräsidium Karlsruhe beauftragt, den Managementplan für das FFH-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“ zu erarbeiten. Die Verfahrensführung für die Erstellung des Managementplanes hat das Referat 56 im Regierungspräsidium Karlsruhe.

Das Waldmodul, das alle Lebensraumtypen des Waldes, bestimmte Offenlandlebensraumtypen innerhalb des Waldes sowie bestimmte Arten innerhalb des Waldes behandelt, wurde durch den Fachbereich Forstpolitik und Forstliche Förderung (Ref. 82) des Regierungspräsidiums Freiburg unter der Beteiligung, des Fachbereichs Forsteinrichtung und Forstliche Geoinformation (Ref. 84), der Forstliche Versuchsanstalt Baden-Württemberg, (Abt. Waldökologie) sowie externe Fachgutachter erstellt.

Die Geländeerhebungen zur Erfassung der Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten im Offenland wurden durch das Institut für Landschaft und Umwelt (ILU) zwischen Mai und Oktober 2016 und im Juni und Juli 2017 durchgeführt. Die Überprüfung der FFH-Art Groppe (*Cottus gobio*) [1163] wurde in Kooperation mit dem Büro LIMNOFISCH durchgeführt. Die Maßnahmenkonzeption wurde in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe und den betroffenen Behörden der Landkreise Calw, Rastatt und Freudenstadt ausgearbeitet und anschließend mit den im Beirat vertretenen Nutzergruppen (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Angler, Naturschutzverbände, etc.) abgestimmt.

Die Einbindung der Bevölkerung in die Erstellung des Managementplanes fand an folgenden Terminen statt:

- Auftaktveranstaltung am 05. Oktober 2016 in 76593 Gernsbach-Kaltenbronn,
- Beiratssitzung am 23.07.2018 in 76593 Gernsbach-Kaltenbronn,
- Öffentliche Auslegung vom 03.09.2018 bis 30.09.2018.

2 Zusammenfassungen

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	7316-341 "Kaltenbronner Enzhöhen"	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiet:	1.056,5 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	1.056,5 ha	100 %
	Anzahl der Teil gebiete im FFH Gebiet:	14	
	Teilgebiet 1:	Wildseemoor mit Rollwasserbachtal	599,6 ha
	Teilgebiet 2:	Hohloh	207,7 ha
	Teilgebiet 3:	Lautenhof Süd	32,7 ha
	Teilgebiet 4:	Gütersbächle	20,4 ha
	Teilgebiet 5:	Enzklösterle Nord	10,8 ha
	Teilgebiet 6:	Enzklösterle West	83,7 ha
	Teilgebiet 7:	Große Enz in Enzklösterle	0,5 ha
	Teilgebiet 8:	Rombachtal	84,6 ha
	Teilgebiet 9:	Poppeltal Nord	0,5 ha
	Teilgebiet 10:	Poppeltal West	2,2 ha
	Teilgebiet 11:	Poppeltal Süd mit Riesenrutsche	12,5 ha
Teilgebiet 12:	Poppeltal Eschentalweg Ost	0,4 ha	
Teilgebiet 13:	Poppeltal Eschentalweg West	0,3 ha	
Teilgebiet 14:	Poppelbach südlich Poppelsee	0,7 ha	
Politische Gliede- rung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbe- zirk:	Karlsruhe	
	Landkreis:	Calw, Rastatt, Freudenstadt	
	Enzklösterle:	12,6 %	Bad Wildbad: 41,1 %
	Gernsbach:	45,4 %	Seewald: 0,8 %
Eigentumsverhält- nisse	Offenland:	ca. 66 ha	
	Das Offenland im FFH-Gebiet ist überwiegend in Privatbesitz.		
	Wald:	ca. 990 ha	
	<i>Staatswald:</i>	91,5 %	ca. 905 ha
	<i>Kommunalwald:</i>	8,0 %	ca. 79 ha
<i>Kleinprivatwald:</i>	0,5 %	ca. 5 ha	
TK 25	MTB Nr. 7216 Gernsbach MTB Nr. 7217 Bad Wildbad im Schwarzwald MTB Nr. 7316 Forbach		
Naturraum	Großlandschaft: 15 Schwarzwald Haupteinheit: 151 Grindenschwarzwald und Enzhöhen		
Höhenlage	460 bis 988 m ü. NN		

Naturschutz	<p>Das Natura 2000-Gebiet umfasst mit dem Wildseemoor, Hohloh, Breitlohmissen und Öllache 300 ha (Moorkataster Baden-Württemberg) bzw. nach INTLEKOFER (2010) sogar 400 ha Nieder- und Hochmoore und damit die größten Moorflächen im gesamten Schwarzwald (vgl. VON SENGBUSCH 2014). Gekennzeichnet sind die Moorflächen durch ausgedehnte Moorwälder, kleinere offene Heidemoore und Hochmoorflächen mit Bult-Schlenken-Komplexen sowie einige Kolkseen.</p> <p>Darüber hinaus umfasst das Natura 2000-Gebiet die bewaldeten Täler des Rollwasserbachs und des Gütersbächle mit Silikattfelsen, Blockschutthalden und bodensauren Hainsimsen-Buchwäldern, die Bodensauren Nadelwälder am Ahornsgrund sowie die offenen Auflächen und angrenzenden Hänge der Großen Enz, des Hirschbachs und des Poppelbachs mit extensiv genutzten Berg-Mähwiesen, Flachland-Mähwiesen und Borstgrasrasen.</p>				
Klima	<p>Beschreibung: Das Natura 2000-Gebiet erstreckt vom Enztal im Osten, auf rund 600 m ü. NN bis auf den Buntsandsteinhöhenrücken, dem sogenannten Kaltenbronn, zwischen Murgtal und Enztal auf 800 bis 985 m ü. NN.</p> <p>Das vorherrschende Klima mit niedrigen Jahresmitteltemperaturen von 7 °C und hohen Niederschlagsmengen, von etwa 1.500 mm kann als typisches kühlhumides Mittelgebirgsklima bezeichnet werden. Die Hochlagen des Kaltenbronn, auf denen sich der Moorkomplex erstreckt, zeichnen sich durch vergleichsweise geringe jahreszeitliche Schwankungen aus. Bewirkt wird das durch starke Bewölkung im Sommer und Hochdruckeinfluss mit Sonnenschein im Winter, der zu Inversionswetterlagen führen kann (Sonnenschein auf den Gipfeln und Kaltluftseen in den Tälern). Die Vegetationsperiode in den Hochlagen ist deutlich kürzer als in den Tälern.</p> <p>Klimadaten (KLIMADATEN DES DEUTSCHEN WETTERDIENSTES, 1981-2010).</p> <table data-bbox="598 1086 1173 1160"> <tr> <td>Jahresmitteltemperatur</td> <td>7,0 °C</td> </tr> <tr> <td>Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td>1517 mm</td> </tr> </table>	Jahresmitteltemperatur	7,0 °C	Mittlerer Jahresniederschlag	1517 mm
Jahresmitteltemperatur	7,0 °C				
Mittlerer Jahresniederschlag	1517 mm				
Geologie	<p>Während das Wildseemoor über dem Mittleren Buntsandstein liegt haben sich Hohloh und die Breitlohmissen über dem Oberen Buntsandstein gebildet.</p> <p>Die nach Osten führenden Täler liegen ebenfalls teilweise noch im Mittleren Buntsandstein (bestehend aus Fein- und Mittelsandstein sowie einer Wechselfolge von Sand- und Schluffstein, stellenweise Zechsteindolomit). Nur stellenweise tritt der Untere Buntsandstein und die Tigersandstein-Formation zu Tage. Das Tal der Großen Enz ist mit jungen Talfüllungen aus dem Holozän aufgeschüttet. Vereinzelt liegen im Talbereich jüngere, postorogene Granite des Grundgebirges frei. Das gesamte Natura 2000-Gebiet ist nach Nordosten abgedacht.</p> <p>Im Gebiet sind verschiedene Geotope ausgewiesen. Hierzu zählen beispielweise die für den Schwarzwald typischen Kare wie das „Kar beim Hirschbrunnen ca. 1900 m NW von Enzklösterle“ sowie das „Kar im Altloch ca. 3500 m NE von Kaltenbronn“. Neben den zahlreichen Karen wird das FFH-Gebiet vom „Hohlohmiss SW von Kaltenbronn“ und dem „Wildseemoor E von Kaltenbronn“ geprägt. Beide Plateaumoore haben sich auf den Buntsandsteinhochflächen gebildet.</p>				
Landschaftscharakter	<p>Das Natura 2000-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“ weist eine für den Nord-Schwarzwald charakteristische Verteilung von Wald und Offenland auf. Während die breiteren Talauen und angrenzenden Hänge der größeren Mittelgebirgsbäche und der Enz vor allem rund um die Ortschaften durch Wiesen, Weiden und sonstiges Offenland geprägt sind, werden die Hochflächen und die steilen Flanken der tief eingeschnittenen naturnahen kleineren Bachtäler vor allem waldbaulich genutzt.</p> <p>Die Hochmoore sind überwiegend ebenfalls bewaldet und nur im Umfeld der Wasserflächen, den Hochmoorkolken, noch offen.</p>				

<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Das zentrale Fließgewässer, das abschnittsweise den Charakter einiger Teilgebiete im Westen des FFH-Gebiets prägt, ist die Große Enz als Fließgewässer 2. Ordnung, die nördlich von Bad Wildbad mit der Kleinen Enz zusammenfließt und in den Neckar entwässert. Das Fließgewässer wird im Bereich des FFH-Gebietes als unbelastet bis sehr gering belastet (Güteklasse 1) eingestuft. Der nördliche Teil erreicht die Gewässergüteklasse 2 und ist damit gering belastet. Die Gewässerstrukturgütekartierung variiert im Bereich des FFH-Gebietes zwischen 1 („unverändert bis gering verändert“) und 3 („deutlich verändert“) (LFU 2005a).</p> <p>Mit rund 5 km Länge innerhalb des FFH-Gebiets ist der Rollwasserbach im Norden das zweite prägende Fließgewässer. Er mündet bei Lautenhof in die Große Enz. Die Gewässerstrukturgüte ist 1 („unverändert bis gering verändert“) und 3 („deutlich verändert“), die Gewässergüteklasse ist I („unbelastet bis sehr gering belastet“) und I-II („gering belastet“) (LFU 2005a).</p> <p>Der Großen Enz fließen auf der gesamten Länge einige kleinere Bäche und Fließgewässer 2. Ordnung mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung zu (wie z. B. das Gütersbächle, Poppelbach, Rohnbach, Hirschbach etc.) zu. Sie liegen überwiegend nur abschnittsweise innerhalb des Natura 2000-Gebiets.</p> <p>Innerhalb des Gebietes finden sich die Stillgewässer Hornsee und Wildsee im Wildseemoor, Großer und Kleiner Hohlohsee im Hohloh sowie Breitlohsee in der Breitlohmiss. Zwei weitere kleine künstlich angelegte Stillgewässer finden sich beim Rollwasserbach im Norden des FFH-Gebiets.</p> <p>Die unterschiedlichen Schichten des Bundsandsteins bestehen größtenteils aus Festgesteins-Grundwasserleiter mit der Klasse 4 (mäßig). Entlang der Großen Enz treten teilweise aber auch Lockergesteins-Grundwasserleiter der Klasse 3 (mittel) auf. Im Bereich der Moore finden sich Grundwassergeringleiter (Klasse 5 - gering) über Festgesteins-Grundwasserleiter (Klasse 4 - mäßig).</p> <p>Das Hochmoor „Wildseemoor“ ebenso wie Teile der südwestlich liegenden Moore „Hohloh“, „Breitlohmiss“ und „Öllache“ sind in den – aktuell nur noch sehr kleinen - intakten Teilen von Regenwasser gespeist und weisen einen mooreigenen Wasserspiegel auf (vgl. von SENGBUSCH 2014). Die randlichen Nieder- und Anmoorbereiche sowie die abgebauten und entwässerten Teile liegen im Einfluss des Grundwassers. Das Wildseemoor wird durch verschiedene Gräben hauptsächlich nach Westen zum Brotenaubach, nach Norden zum Rotwasser und nach Süden zum Schwarzwässerle entwässert. Die Moore im Hohloh, Breitlohmiss und Öllache sind durch zahlreiche Gräben, die für Aufforstungsversuche sowie für den Torfabbau im 19. Jahrhundert angelegt wurden, teilweise stark entwässert (von SENGBUSCH 2014).</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Das Ausgangsgestein für die Bodenbildung ist hauptsächlich basenarmer Buntsandstein. Die Böden, die sich aus diesem Gestein bilden, sind aufgrund des hohen Quarzanteils daher nährstoffarm. Ist der Wasserabfluss gewährleistet, haben sich feinsandige bis schwach lehmige Braunerden gebildet. In Senken oder bei Ortsteinbildung (Podsole), wo der Wasserabfluss gehemmt ist, sind Pseudogleye, Stagnogleye und anmoorige Sandböden mit Rohhumusauflage vorhanden (BNL 1999).</p> <p>Im Bereich des Wildseemoors bildeten sich etwa 8000 v. Chr. In der Spätphase der Würm-Eiszeit die ersten Torfe, während in der Breitlohmiss die Moorbildung wohl erst um 3000 v. Chr. einsetzte (JAESCHKE 1934 in METZ 1977). Die Torfe liegen unmittelbar auf dem Buntsandstein und seinen Verwitterungsprodukten auf und erreichen Mächtigkeit von bis zu 7,5 m (BNL 1999). Es wechseln sich Wollgras- und Sphagnumphasen ab.</p> <p>Begünstigt wurde die Bildung von Missen und Mooren in dieser Region durch die geologischen und klimatischen Voraussetzungen (hoher Niederschlag). Mit über 9 Mio. Kubikmeter Torf bilden die Moore des Kaltenbronn das größte Torflager des Schwarzwaldes (Moorkataster Baden-Württemberg). Das Wildseemoor umfasst nach dem Moorkataster 67,5 ha Hochmoortorfe und 119,3 ha Niedermoortorfe. Für Hohloh, Breitlohmiss und Öllache sind 14,8 ha Hochmoorfläche, 135,6 ha Niedermoor und 20,1 ha Anmoor ausgewiesen. Eine detaillierte Beschreibung des obersten Torfhorizonts mit Torfansprache findet sich in VON SENGBUSCH (2014).</p> <p>Weitere kleine Vermoorungen und Anmoorflächen finden sich z. B. im Ahorngrund bei Rohnbach sowie im Altloch nördlich des Wildseemoors.</p>

Nutzung	<p>Das obere Enztal wird, wie der gesamte Schwarzwald, seit Jahrhunderten forstlich genutzt. Der Waldanteil nimmt im Natura 2000-Gebiet fast 94 % ein. Sowohl die steilen Talhänge der meisten Fließgewässer als auch die westlich liegenden Hochflächen und die Moore sind bewaldet. Bei den meisten Wäldern handelt es sich allerdings um Mischwälder aus Fichte und Tanne mit geringem Anteil an Laubholz. In den Mooren sind überwiegend Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwälder oder Rauschbeeren-Fichtenwälder vorhanden.</p> <p>Die breiteren Talsohlen und angrenzenden Hänge entlang der großen Enz, des Gütersbächles oder auch des Hirschbachs findet Grünlandnutzung, in Form von Viehweide und Mahd statt. Ackerbau hat im Natura 2000-Gebiet nahezu keine Bedeutung.</p> <p>In den Mooren auf dem Kaltenbronn (Breitlohmissee) wurde von etwa 1889 bis 1895 im geringen Umfang eine Streutorfgewinnung durchgeführt. Auch die Wälder über mineralischen Grund wurden zu dieser Zeit stark zur Gewinnung von Waldstreu genutzt. Darüber hinaus wurden die Moorflächen systematisch entwässert, um sie forstwirtschaftlich besser nutzen zu können und zur Erleichterung der Flößerei (von SENGBUSCH 2014). Größere Abtorfungen fanden aber nicht statt.</p> <p>Das FFH-Gebiet wird auf vielfältige Weise zur Naherholung genutzt. Die Hauptattraktion sind die Hochfläche des Kaltenbronn und das Wildseemoor. Zahlreiche Wander- und Mountainbikewege führen durch das Gebiet. Aufgrund der Beliebtheit des Wildseemors (nördlicher Teil im NSG „Kaltenbronn“) wurden bereits mehrere Gutachten erstellt, um die Auswirkungen der Besucher auf das Ökosystem darzustellen und um Lenkungsmaßnahmen zu erarbeiten (vgl. u. a. EBEL & KRUCHTEN 1996). Im Jahr 2006 wurde ein 5 km langer Naturerlebnisweg mit Informationstafeln über den Kaltenbronn und das Wildseemoor angelegt. Dieser führt unter anderem über einen Bohlensteg durch das Wildseemoor. Daneben gibt es im FFH-Gebiet eine Skipiste und eine Riesenrutschbahn. Die Große Enz und das umliegende Enztal werden ebenfalls als Erholungsgebiet genutzt.</p>
----------------	--

2.1 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch einen Zahlencode gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen tragen einen * vor der Codenummer.

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
[3160]	Dystrophe Seen	2,2	0,2	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	2,2	0,2	
[3260]	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	8,3	0,7	A	3,7	0,3	B
				B	4,5	0,4	
				C	0,1	<0,1	
[4030]	Trockene Heiden	1,3	0,1	A	-	-	B
				B	1,1	0,1	
				C	0,2	<0,1	
[*6230]	Artenreiche	3,6	0,4	A	1,4	0,1	B

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
	Borstgrasrasen			B	2,0	0,2	
				C	0,2	<0,1	
[6410]	Pfeifengraswiesen	0,5	<0,1	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	0,5	<0,1	
[6430]	Feuchte Hochstaudenfluren	0,8	<0,1	A	0,4	<0,1	B
				B	0,3	<0,1	
				C	0,1	<0,1	
[6510]	Magere Flachland-Mähwiesen	15,7	1,5	A	-	-	B
				B	10,9	1,1	
				C	3,7	0,4	
[6520]	Berg-Mähwiesen	5,1	0,5	A	0,9	<0,1	B
				B	4,9	0,4	
				C	0,5	<0,1	
[*7110]	Naturnahe Hochmoore	11,4	1,1	A	-	-	C
				B	4,0	0,4	
				C	7,4	0,7	
[7120]	Geschädigte Hochmoore	0,9	<0,1	A	-	-	B
				B	0,9	<0,1	
				C	-	-	
[7140]	Übergangs- und Schwingras-Schwingrasenmoore	0,5	<0,1	A	-	-	B
				B	0,3	<0,1	
				C	0,2	<0,1	
[7150]	Torfmoor-Schlenken	<0,1	<0,1	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	<0,1	<0,1	
[8150]	Silikatschutthalden	0,3	<0,1	A	0,2	<0,1	A
				B	0,1	<0,1	
				C	-	-	
[8220]	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,7	<0,1	A	-	-	B
				B	0,5	<0,1	
				C	0,2	<0,1	
[8310]	Höhlen und Balmen	<0,1	<0,1	A	-	-	B
				B	<0,1	<0,1	
				C	-	-	
[9110]	Haisimsen-Buchenwald	12,1	1,1	A	-	-	B
				B	12,1	1,1	
				C	-	-	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
[*91D0]	Moorwälder	202,7	19,1	A	70,9	6,7	B
				B	131,8	12,4	
				C	-	-	
[*91E0]	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	1,1	<0,1	A	-	-	B
				B	1,0	<0,1	
				C	0,1	<0,1	
[9410]	Bodensaure Nadelwälder	148,6	14,3	A	148,6	14,3	A
				B	-	-	
				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	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
[1163]	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	1,2	<0,1	A	-	-	B
				B	1,2	<0,1	
				C	-	-	
[1386]	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	102,9	9,8	A	28,2	2,7	B
				B	74,7	7,1	
				C	-	-	

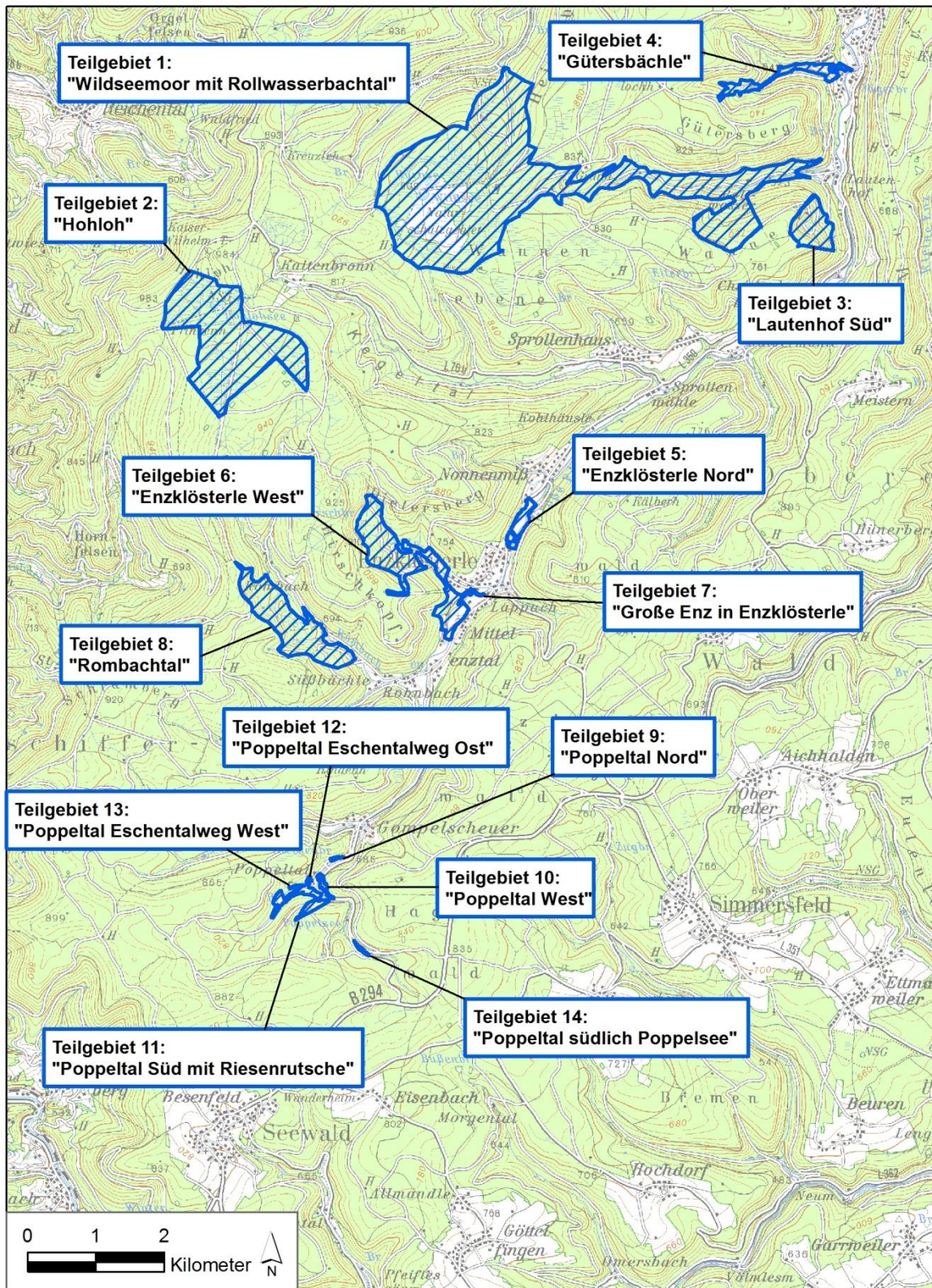


Abbildung 1: Übersicht der Teilflächen im FFH-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“.

2.2 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura 2000-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“ mit einer Gesamtfläche von 1.056 ha erstreckt sich auf mehrere Teilgebiete verteilt über das Tal der Großen Enz von Poppeltal im Süden bis nach Bad Wildbad im Norden. Darüber hinaus umfasst es die westlich angrenzenden Bundsandsteinhöhenzüge des Kaltenbronn. Das Natura 2000-Gebiet gliedert sich in insgesamt vierzehn Teilgebiete, die sich auf die Gemeindeflächen von Enzklosterle, Bad Wildbad, Gernsbach und Seewald der Landkreise Calw, Rastatt und Freudenstadt verteilen.

Das stark zerteilte Gebiet wird im Osten geprägt durch das Tal der Großen Enz und den Tälern der ihr zufließenden kleineren Mittelgebirgsbäche und Kare. Insbesondere der Rollwasserbach, Hirschbach und das Gütersbächle nehmen lange Abschnitte im Gebiet ein. Die Enz mit ihrer Nord-Süd-Ausrichtung und Anbindung an den Neckar stellt eine wichtige Verbindungsachse im Biotopverbund dar, beispielsweise für wandernde Fischarten. In einigen naturnahen und reich strukturierten Fließgewässern wurde die Groppe (*Cottus gobio*) nachgewiesen. Auf größeren Strecken wurde zudem der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ausgewiesen. Kleinflächig in das Gewässerbett eingestreut oder in den Uferzonen finden sich Feuchte Hochstaudenfluren [6430] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].

Über 90 % des FFH-Gebiets sind bewaldet. Das FFH-Gebiet stellt damit eine vielfältige Waldlandschaft mit großteils naturnahen Nadelbaummischbeständen im Wuchsgebiet Schwarzwald, im Norden des gleichnamigen Mittelgebirges, dar. Auf knapp 150 ha wurden daher Bodensaure Nadelwälder [9410] erfasst und kleinflächig finden sich auch Haisimsen-Buchenwälder [9110]. Die Waldflächen stocken meist auf Hochebenen über 800 m und teilweise auf steil abfallenden Standorten des Buntsandsteins (oberer und mittlerer Buntsandstein). Die Waldwirtschaft erfolgt seit Jahrzehnten nach den Grundsätzen der naturnahen Waldwirtschaft. In den Wäldern wurden die oftmals miteinander verzahnten Lebensraumtypen Silikatschutthalden [8150], Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation [8220] sowie einzelne Höhlen und Balmen [8310] ausgewiesen. Bei den Felsen handelt es sich um Buntsandsteinfelsen und Granitfelsen, die schwerpunktmäßig an den oberen Abbruchkanten der Karwände des Sulzkars, des Tiefengrundkar, des Altlochkars und des Ahornkars erfasst wurden, während die Schutthalden z. B. im Schonwald "Blockmeer Oberes Rollwassertal" zu finden sind.

Das Vorkommen vieler Vogelarten der montanen und hochmontanen Lagen, wie bspw. Au-erhuhn, Zitronengirlitz, Dreizehenspecht und Sperlingskauz ist auf das Vorhandensein naturnaher Lebensräume zurückzuführen.

Die zwei großen Teilgebiete im Norden und Westen werden durch die Moorflächen des Kaltenbronn, bestehend aus dem Wildseemoor, Hohloh, Breitlohmissee und Öllache geprägt. Mit 300 ha Moorfläche (Moorkataster Baden-Württemberg) bzw. nach INTLEKOFER (2010) sogar 400 ha Nieder- und Hochmoore zählen sie zu den größten Moorflächen im gesamten Schwarzwald. Damit kommt ihnen sowohl aus naturschutzfachlicher Sicht für den Erhalt seltener Arten, als auch aus kulturhistorischer Sicht eine besondere Bedeutung zu. Das im Jahr 2000 ausgewiesene Natur- und Waldschutzgebiet „Kaltenbronn“ vereint Naturschutzgebiet sowie Schon- und Bannwälder auf einer Fläche von rund 394 ha. Entsprechend hoch ist auch der Anteil an Schutzgütern. Von herausragender Bedeutung sind die Moorwälder am Wild- und Hohlohsee, die zu den größten noch erhaltenen Moorwaldkomplexen in Baden-Württemberg zählen. Mit über 200 ha nimmt der Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0] den größten Flächenanteil im Gebiet ein.

Kleinflächig eingestreut finden sich auf dem Kaltenbronn lebende Hochmoore [*7110], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Torfmoor-Schlenken [7150]. Hier gedeihen zahlreiche seltene, an nährstoffarme und dauerhaft nasse Bedingungen angepasste Pflanzenarten. Beispielsweise die gefährdeten Arten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*) und Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*). Der Wildsee, der Hornsee sowie der Große und Kleine

Hohlohsee und der Breitlohsee wurden als Dystrophe Seen und Teiche [3160] erfasst. Teilweise weisen sie frei im Wasser flutende Torfmoose auf und sind eng mit den umgebenden offenen Hochmooren verzahnt.

Der Anteil des Offenlandes im FFH-Gebiet liegt mit rund 66 ha bei unter 10 % der Gesamtfläche. Die Grünlandbiotopkonzentrieren sich auf die breiteren Talsohlen der Großen Enz sowie der breiteren Seitentäler (Hirschbach, Poppelbach und Gütersbächle). Die Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] nehmen davon einen größeren Flächenanteil ein. An den Hängen, teilweise auch an den Skihängen, findet sich oftmals ein Komplex der beiden genannten Lebensraumtypen in enger Verzahnung mit Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] und kleineren Trocken Heiden [4030]. Aufgrund eines ausgeprägten Feuchtegradienten, der die Standorte der genannten Lebensraumtypen prägt, konnte sich aufgrund der Nässe am Skihang Enzklosterle auch eine sehr kleine, allerdings eher untypische Pfeifengraswiese [6410] ausbilden.

Eine weitere Besonderheit des Natura 2000-Gebiets ist die Moosart Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] der FFH-Richtlinie. Die nachgewiesenen Vorkommen befinden sich u. a. am Wildseemoor, im Tal des Rotwassers und Rollwasserbachs, im Sulzkar, in den Wäldern um Hohloh und am Rohnbach.

2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und die Entwicklung der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden FFH-Arten und -Lebensraumtypen einschließlich deren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten für die biologische Vielfalt in Europa. Der Erhaltungszustand aller Lebensraumtypen und Arten darf sich nicht verschlechtern. Vielmehr soll er durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen verbessert werden.

Maßnahmen, die eine Verbesserung des Erhaltungszustandes zur Folge haben, können gegebenenfalls als Ökokonto-Maßnahme, als naturschutzrechtliche oder als forstrechtliche Ausgleichsmaßnahmen angerechnet werden. Daher wird empfohlen, insbesondere bei Entwicklungsmaßnahmen vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen, ob eine Aufwertung im Sinne des Ökokontos gegeben ist.

Ca. 60 % des FFH-Gebietes „Kaltenbronner Enzhöhen“ liegen im Natur- und Waldschutzgebiet „Kaltenbronn“ (Tabelle 5). Hier sind die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen umzusetzen. Diese fördern meist die standortgemäßen, heimischen Gehölze und somit die Wiederherstellung der natürlichen Waldgesellschaften.

Im FFH-Gebiet sichert langfristig die Naturnahe Waldwirtschaft die Lebensraumtypen Moorwälder [*91D0], Bodensaure Nadelwälder [9410], Hainsimsen-Buchenwälder [9110] und Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0], und besonders deren lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und deren Verjüngung.

Zur ökologischen Aufwertung des Lebensraumtyps Moorwälder [*91D0] ist in den Biotopen Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald und Waldkiefern-Moorwald eine Entnahme der nicht gesellschaftstypischen Fichte bei gleichzeitiger Förderung von lebensraumtypischen Baumarten wünschenswert. Daneben sind bei der Bewirtschaftung der Moorwälder [*91D0] im Staatswald die Ziele der Naturschutzstrategie Baden-Württemberg, der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz und des Moorschutzprogramms zu berücksichtigen.

Bei linienförmigen Ausprägungen der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sollte die Gehölzpflege nur abschnittsweise und nicht flächig erfolgen.

Aus Gründen des besonderen Artenschutzes sind Habitatstrukturen im Wald (Totholz und Altholz) weiter zu fördern und deren Elemente in die Waldbewirtschaftung zu integrieren. Die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes Baden-Württemberg, welches ForstBW seit 2010

umsetzt, wird für den Kommunal- und Privatwald empfohlen. Für den Kommunal- und Privatwald besteht auch die Möglichkeit ein eigenes Alt- und Totholzkonzept in Anhalt an das Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg umzusetzen.

Bei den Lebensraumtypen im Offenland steht aufgrund ihrer flächenmäßig größten Anteile die Erhaltung und Entwicklung der Mageren Flachland- [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] im Vordergrund. Die bisherige Pflege und Bewirtschaftung in Form einer extensiven Mahd mit angepasster Düngung ist überwiegend geeignet, die vorhandenen Lebensraumflächen zu erhalten. Wo dies möglich ist, kann durch eine Extensivierung der Nutzung der Erhaltungszustand der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] verbessert werden oder es können neue Flächen dieses Lebensraumtyps geschaffen werden. Im FFH-Gebiet werden einige Flächen auf Skihängen speziell gepflegt. Die Hauptnutzung besteht aus einer Beweidung mit Rindern oder Schafen und einer regelmäßigen Mulchmahd zur Entfernung der Weidereste. Diese Nutzung ist grundsätzlich geeignet die Lebensraumtypen zu erhalten. Flächen, die nicht mehr dem Lebensraumtyp entsprechen, müssen durch geeignete Wiederherstellungsmaßnahmen – i. d. R. je nach Standort eine ein- bis dreimalige Mahd mit angepasster Düngung bzw. zur Aushagerung mit Düngeverzicht – zum Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen bzw. Berg-Mähwiesen wiederhergestellt werden.

Auch bei den artenreichen Borstgrasrasen [*6230] sollte die Weiterführung einer extensiven, i. d. R. einmaligen Nutzung ohne Düngung sichergestellt sein. Aufgrund der teilweise engen Verzahnung mit dem Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen [6520] bietet sich hierfür auch eine Mähweide an. Bei Brachen bzw. unregelmäßig gepflegten Flächen sind Gehölzpflegemaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands oder zur Schaffung neuer Lebensraumtypflächen erforderlich.

Neben den terrestrischen Offenland-Lebensraumtypen ist das FFH-Gebiet mit der Enz und ihren Zuflüssen, wie dem Rollwasserbach, auch durch wassergebundene Lebensraumtypen geprägt: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6430] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]. Einige dieser Lebensraumtypen zeichnen sich durch eine große Naturnähe aus, die erhalten werden sollte. Davon profitiert auch die FFH-Art Groppe (*Cottus gobio*) [1163]. Es bestehen vereinzelte punktuelle Beeinträchtigungen, wie z. B. Abstürze im Gewässer, die durch geeignete Entwicklungsmaßnahmen verbessert werden können. Weitere geringe Defizite sind durch die Dominanzbestände verschiedener Neophyten und anderen Störzeigern entlang der Enz vorhanden. Eine Bekämpfung ist zeit- und kostenintensiv und erweist sich oft nur dann als erfolgversprechend, wenn gleichzeitig die betroffenen Flächen mit Auwaldgehölzen ausgepflanzt und langfristig zu gewässerbegleitenden Auwäldern entwickelt werden.

Für die Lebensraumtypen im Naturschutzgebiet „Kaltenbronn“ Naturnahe Hochmoore [*7110], Übergangs- und Schwinggrasmoore [7140] und Torfmoor-Schlenken [7150] sowie Dystrophe Seen [3160] wird eine Stabilisierung des Wasserhaushalts durch das Schließen einzelner Gräben als Erhaltungsmaßnahme angegeben. Die Stabilisierung des Wasserhaushalts wurde für die Moorwälder lediglich als Entwicklungsmaßnahme beschrieben. Die Umsetzung dieser Maßnahme (Anzahl und Lage der Verschlussbauwerke) erfordert eine Detailplanung und eine fundierte hydrologische und moorökologische Untersuchung, die nicht Teil dieses Managementplans ist.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG) der Europäischen Union. Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (siehe auch Kapitel 9).

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

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

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

Weitere Grundlagen für den Managementplan „Kaltenbronner Enzhöhen“ sind insbesondere:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist,
- Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (vom 23. Juni 2015),
- Landeswaldgesetz (LWaldG): Waldgesetz für Baden-Württemberg (in der Fassung vom 31.08.1995),
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist,
- Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe und der Forstdirektion Freiburg über das Natur- und Waldschutzgebiet „Kaltenbronn“ vom 22.12.2000,
- Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über den Naturpark „Schwarzwald Mitte/Nord“ (GBl. v. 30.01.2004, S. 40) vom 16. Dezember 2003 (GBl. v. 30.01.2004, S. 40),
- Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen (Landschaftsschutzgebiete = LSG) in den Gemarkungen Forbach, Gausbach, Bermersbach, Langenbrand, Au, Weisenbach, Reichental, Hilpertsau, Lautenbach, Scheuern, Landkreis Rastatt (Rastatter Tageblatt vom 13. Juli 1940 und Amtsblatt "Der Führer" vom 15. Juli 1940),

- Verordnung des Landratsamtes Calw als untere Naturschutzbehörde über das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Großes und Kleines Enztal mit Seitentälern" vom 24. Mai 1978 (GBl. 1978, S. 388),
- rechtliche Grundlagen zu den Naturdenkmalen und Wasserschutzgebieten, die hier nicht im Einzelnen aufgelistet werden,
- Satzungen über Bebauungspläne der im FFH-Gebiet liegenden Flächen, sofern diese in Kontakt zu LRT stehen, die hier nicht im Einzelnen aufgelistet werden.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 16.04.2018

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
VSG	7415441	Nordschwarzwald	36045,1	74,6
NSG	2.222	Kaltenbronn	394,6	37,3
LSG	2.35.027	Großes und Kleines Enztal mit Seitentälern	13985,4	52,3
LSG	2.16.005	Mittleres Murgtal	7630,2	19,7
Naturpark	7	Schwarzwald Mitte/Nord	374257,6	100
WSG	235.039	WSG Eyachspeicher ZV Eyachspeicher (1993), festgesetzt, Zone III und IIIA	5280,5	22,2
WSG	235.218	WSG Lochbrunnen ZV Mannenbach-WV (1992), festgesetzt, Zone III und IIIA	240,3	8,5
WSG	235.218	WSG Lochbrunnen ZV Mannenbach-WV (1992), festgesetzt, Zone I und II bzw. IIA	49,6	1,6
WSG	216.041	Stadt Gernsbach, WV Kaltenbronn 41 (1982), festgesetzt, Zone III und IIIA	58,7	3,3
WSG	235.035	WSG Hirschbachquelle Enzklösterle (1984), festgesetzt, Zone III und IIIA	41,9	1,0

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
WSG	235.019	WSG Süßbach- quelle Enzklosterle (1984), festge- setzt, Zone III und IIIA	130,9	1,1
Bannwald	100015	Wildseemoor	281,2	26,6
Bannwald	100081	Stürmlesloch	100,4	9,5
Bannwald	100089	Altlochkar- Rotwasser	105,8	10,0
Schonwald	200394	Kaltenbronn	266,8	26,6
Schonwald	200135	Blockmeer Oberes Rollwassertal	13,7	1,3
Geotope	6823 /672	Wildseemoor E von Kaltenbronn	-	-
Geotope	9634/3013	Kar im Altloch ca. 3500 m NE von Kaltenbronn	-	-
Geotope	13469/697	Tiefengrundkar ca. 1900 m N von Spollenhaus	-	-
Geotope	6824/2953	Hohlohmiss SW von Kaltenbronn	-	-
Geotope	9642/698	Sulzmißkar ca. 750 m SSW von Lautenhof	-	-
Geotope	9633/3014	Kar beim Hirsch- brunnen ca. 1900 m NW von Enzklosterle	-	-
Geotope	15103/3015	Kar Fischergänger ca. 3300 m W von Enzklosterle	-	-
Geotope	9632/3016	Hermannsmiß ca. 3000 m W von Enzklosterle	-	-
Geotope	13472/707	Kar im Ahorns- grund ca. 2800 m WSW von Enzklosterle	-	-

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

NatSchG: Naturschutzgesetz Bad-Württemberg

LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	89	323,9	31,0
§ 33 NatSchG	15	1,8	0,1
§ 30 a LWaldG	30	261,5	25
Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	10	44	4,2
Summe	144	631,2	60,3

3.1.3 Fachplanungen

Forstliche Fachplanungen

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Die Außenarbeiten erfolgten von April bis Juli 2011 durch Diplom-Forstwirt Thomas Steinhöber (Fa. Ö:Konzept) und von Mai bis Oktober 2013 durch Roland Spiegelberger (i. A. Fa. Ö:Konzept). Die Daten wurden von der FVA 2016 ausgewertet und zusammengeführt.

Berichtsstand ist der 24.02.2016

Regionalpläne (RP)

Östlicher Bereich des FFH-Gebietes (Teilbereich des Teilgebiets „Hohloh“ und „Wildseemoor mit Rollwasserbachtal“), Region Nordschwarzwald:

Der Regionalplan der Region Nordschwarzwald ist seit dem 21.03.2005 rechtskräftig (REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD 2005). Das Teilgebiet „Wildseemoor mit Rollwasserbachtal“ ist im Bereich des Wildseemoores als Vorranggebiet für Erholung und Tourismus, für den Naturschutz und die Landschaftspflege sowie als Walschutzgebiet ausgewiesen. Das Rollwasserbachtal im Bereich von Lautenhof, das nördlichste Teilgebiet („Gütersbächle“) und das Teilgebiet „Lautenhof Süd“ als regionaler Grünzug. Die Teilgebiete des FFH-Gebietes um Enzklösterle und Poppeltal unterliegen vielfältigen Nutzungsansprüchen auf kleinem Raum. Nahezu alle Freiflächen im Siedlungsbereich unterliegen einer Mindestflurkonzeption zur Biotopvernetzung Enztal (BUDDE 2005).

Westlicher Bereich des FFH-Gebietes (Teilbereiche der Teilgebiete „Hohloh“ und „Wildseemoor mit Rollwasserbachtal“), Region Mittlerer Oberrhein:

Der Regionalplan der Region Mittlerer Oberrhein ist seit dem 13.03.2002 rechtskräftig (REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN 2002). Das FFH-Gebiet ist im Regionalplan teilweise als Vorranggebiet bzw. als schutzbedürftiger Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege sowie als schutzbedürftiger Bereich für die Forstwirtschaft ausgewiesen.

Flächennutzungspläne (FNP)

Für folgende Verwaltungseinheiten sind Flächennutzungspläne vorhanden:

Flächennutzungsplan	Gemeinde	Planstand
Flächennutzungsplan, Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Freudenstadt	Seewald, Bad Rippoldsau-Schapbach und Freudenstadt	04.06.2010
Flächennutzungsplan, Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Bad Wildbad – Oberes Enztal	Enzklösterle, Höfen an der Enz und Bad Wildbad (Schwarzwald)	30.10.2004
Flächennutzungsplan, Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Gernsbach-Loffenau-Weisenbach	Gernsbach, Loffenau und Weisenbach	31.08.2000

Wasserschutzgebiete (WSG)

Die Rechtsverordnung (RVO) der im Gebiet liegenden Wasserschutzzone im Staatswald Kaltenbronn „Eyachspeicher ZV Eyachspeicher“ geht auf den 23.11.1993 zurück. Innerhalb dieses Schutzgebiets liegen die Schutzgebietszonen „Lochbrunnen ZV Mannenbach-WV“, Zone I, II bzw. IIA (Flstk. 1526) und Zone III bzw. IIIA (Flstk. 1518 und 3515), welche auf den 11.05.1992 zurückgehen. Ebenfalls im Staatswald Kaltenbronn, auf dem Flurstück 3515/2 liegt die Schutzgebietszone „Stadt Gernsbach, WV Kaltenbronn 41 III und IIIA“. Die Festlegung dieses Gebiets geht auf den 09.12.1982 zurück. Auf den Gemarkungen Gernsbacher Steige und Hirschtal (Flstk. 229) gilt seit dem 21.08.1984 die Rechtsverordnung des Landratsamtes Calw für die Zonen „Hirschbachquelle Enzklösterle I, II, IIA, III und IIIA“. Seit dem 29.05.1984 gilt auf der Gemarkung Süßenkopf (Flstk. 1100) die Rechtsverordnung der Schutzgebietszonen „Süssbachquelle Enzklösterle III und IIIA“. Das Schutzgebiet „Rentschlerquelle Enzklösterle“ mit den Schutzzonen I, II, IIA und III bzw. IIIA auf den Gemarkungen Poppeltal und Laubach wurde am 25.10.1982 festgesetzt. Die Verordnung des Schutzgebiets „Lappachquellen Bad Wildbad“ mit der Schutzzone IIIB trat am 17.04.1974 in Kraft.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch einen Zahlencode gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen tragen einen * vor der Codenummer.

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 (Kapitel 2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind in Tabelle 11 im Anhang C zu entnehmen.

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

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

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

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

3.2.1 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	-	-	6	6
Fläche [ha]	-	-	2,2	2,2
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	-	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	-	0,2	0,2
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche oder naturnahe, dystrophe Stillgewässer über 10 m². Es handelt sich dabei um saure Stillgewässer, die aufgrund der enthaltenden Huminstoffe eine braune Färbung des Wassers aufweisen oder mit Torfsubstraten angrenzender Hoch- oder Übergangsmooren in Kontakt stehen. Eingeschlossen in die abgegrenzten Flächen sind sowohl natürliche als auch anthropogene Stillgewässer im Moorbereich bis zur Ufer- beziehungsweise Mittelwasserlinie.

Die Deckung und auch die Artdiversität an kennzeichnenden Schwimm- und Wasserpflanzen sind in den Gewässern gering. Typisch ist das Vorkommen flutender Torfmoose wie *Sphagnum cuspidatum* und *Sph. fallax*. Hinzu treten die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) in der Verlandungszone der kleinen Gewässer. Das Arteninventar wird insgesamt als gut eingestuft – Wertstufe B. Zwei Erfassungseinheiten weisen ein hervorragendes Arteninventar auf – Wertstufe A. Die Habitatstrukturen wurden überwiegend aufgrund der guten vorhandenen Uferzonierung, der Ausbildung eines typischen Verlandungsgürtels und der Wasser-Land-Verzahnung mit gut bewertet – Wertstufe B. Beeinträchtigungen sind durch die Entwässerung und anthropogenen Eingriffe der Vergangenheit vorhanden. Die offene Wasserfläche in

den Moorkörpern hat in der Vergangenheit durch die Anlage von Entwässerungsgräben und Seefällungen stark abgenommen. Aktuell sind vor allem die kleineren Wasserflächen im Sommer durch einen angespannten Wasserhaushalt und stark schwankende Wasserstände gekennzeichnet – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Unter dem Lebensraumtyp Dystrophe Seen [3160] fallen insgesamt sechs Erfassungseinheiten. Zwei Erfassungseinheiten liegen im Norden des Teilgebiets Hohloh und ein kleines Stillgewässer wurde im Süden dieses Teilgebiets festgestellt.

Die drei verbleibenden Erfassungseinheiten befinden sich westlich und östlich des Zentrums des Wildseemoors.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL BW 3), *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum fallax*.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

-keine bekannt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Einige der charakteristischen Pflanzenarten für den Lebensraumtyp stehen gleichzeitig auf der Roten Liste:

Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL BW 3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL BW 3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V). Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg sind für die Moorkolke und –seen zudem die regional sehr seltenen Moorlibellen, Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris* RL BW 1) und Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*, RL BW 1) bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Moorkolke der drei Moorkomplexe unterlagen in der Vergangenheit starken anthropogenen Veränderungen. Durch die Nutzung des Wasserreservoirs für die Flößerei wurde der Wasserstand des Wildsees künstlich verändert. Gleichzeitig sind kleinere Kolke wahrscheinlich durch die Vorentwässerung und Sackung des Torfkörpers deutlich kleiner geworden bzw. verschwunden. Die aktuell als Lebensraumtyp ausgewiesenen Flächen weisen ein natürlicher Weise geringes jedoch gut zu bewertendes Arteninventar sowie gute Habitatstrukturen auf. Gleichzeitig liegen aktuell jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vor: Die Bewertung des LRT auf Gebietsebene entspricht gemäß dem Handbuch einem guten Erhaltungszustand (B) wurde jedoch aufgrund der aktuellen Gefährdung des Lebensraumtyps abgewertet (Erhaltungszustand C). Falls keine Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes getroffen werden, sind vor allem die kleineren Kolke stark gefährdet. (vgl. auch Kap. 3.2.9).

3.2.2 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	7	14	1	22
Fläche [ha]	3,7	4,5	0,1	8,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]	44	55	1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,3	0,4	<0,1	0,7
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013 (Waldmodul) und 2017 (Offenland)

Beschreibung

Der LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] umfasst natürliche und naturnahe Abschnitte von Bächen und Flüssen mit flutenden Wasserpflanzen des Verbandes *Ranuncion fluitantis* einschließlich Wassermoosen und einem Gesamtdeckungsgrad der Arten (inkl. der Moose) von mindestens 1 %. Erst ab einer Mindestbreite des Gewässerbett von 1 m werden die Bestände als Lebensraumtypen kartiert. Es sind daher nicht alle Fließgewässer im Wald als Lebensraumtyp erfasst, jedoch sind alle durch die FFH-RL geschützt.

Die flutende Vegetation in den Bergbächen im Wald des FFH-Gebiets besteht überwiegend aus Wassermoosen. Dabei sind die im Bachbett liegenden Steine häufig vollständig mit flutenden Moosrasen überwachsen. Es dominieren überwiegend Rasen aus einer Art, dem Spatenmoos (*Scapania undulata*), das für die quellnahen, sauren Buntsandsteinbäche im Gebiet typisch ist. Störzeiger wie z. B. Algenarten sind kaum zu beobachten. Das Arteninventar wird in diesen Fließgewässern mit gut – Wertstufe B bewertet. In drei Erfassungseinheiten sind zusätzlich zur o. g. Art als höhere Pflanzen kleinere Bestände der Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und des Wassersterns (*Callitriche spec.*) eingestreut oder es kommen mehrere Moosarten vor. Das Arteninventar wird hier mit hervorragend – Wertstufe A bewertet.

Auch im Offenland setzt sich die Wasservegetation hauptsächlich aus Wassermoosen zusammen. Ganz vereinzelt ist die Bachbunge (*Veronica beccabunga*) aufzufinden, jedoch in sehr geringen Deckungen. Weitaushäufiger sind hingegen Wasserstern-Arten (*Callitriche spec.*). Störzeiger sind nicht vorhanden. Je nach vorhandenen Arten und deren Deckungsgrad wurden das Arteninventar im Offenland mit gut – Wertstufe B – bis durchschnittlich – Wertstufe C – bewertet.

In den größeren Kolken permanent wasserführender Bäche kommt regelmäßig die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) vor. Naturnahe Ufer sind außerdem vielfach gesäumt von Arten der umgebenden hochstaudenreichen Nasswiesen (Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*) und der Quellfluren (Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*) und Torfmoos (*Sphagnum spec.*)).

Die Gewässergüte ist mit gering belastet oder unbelastet einzustufen.

Die Bergbäche im FFH-Gebiet haben eine Gewässerbite bis 5 m, in Einzelfällen wie bei den im Wald liegenden Abschnitten der Großen Enz bis 8 m. Das Bachbett ist je nach Gefälle sandig bis steinig-felsig oder blockreich und meist relativ strukturreich. Nur vier Bäche weisen eine weitgehend natürliche Gewässermorphologie (Ufer, Gewässerbett, Gewässer-

verlauf, Längs- und Querprofil) und Gewässerdynamik (Abflussregime, Sedimentfracht, Erosion, Sedimentation) auf. Die Habitatstrukturen sind hier daher mit hervorragend bewertet – Wertstufe A. In den übrigen sieben Erfassungseinheiten wie z. B. der Großen Enz sind die Gewässer teilweise verändert, meist schon vor längerer Zeit begradigt oder teilweise festgelegt. Die Habitatstrukturen sind hier mit gut – Wertstufe B bewertet.

Die Fließgewässer im Offenland sind abgesehen von der Großen Enz zumeist nur sehr schmal ausgebildet und bewegen sich meist an der Erfassungsuntergrenze von einem Meter. Die Große Enz selbst erreicht eine Breite von 5 bis 8 Metern und weist eine unbefestigte Sohle mit steinig- bis sandigem Sohlsubstrat auf. Entlang der Ufer befinden sich regelmäßig kleinere Wasserbausteine zur Ufersicherung. Trotzdem weisen die Gewässer eine gute Dynamik und Durchgängigkeit auf und sind struktureich ausgebildet. Die Habitatstrukturen wurden daher überwiegend mit gut – Wertstufe B – bis hervorragend – Wertstufe A – bewertet. Lediglich in Bereichen mit stärkerem Uferverbau ist eine durchschnittliche Bewertung erfolgt – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A. Veränderungen im Gewässerverlauf oder der Wasserführung, die meist schon vor langer Zeit erfolgten, sind bereits abwertend bei den Habitatstrukturen berücksichtigt.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet liegen nur wenige Bergbäche. Sie sind über das gesamte Gebiet verteilt. In der Mehrzahl dieser Bäche sind Wassermoose zu finden. Diese sind daher dem Lebensraumtyp 3260 zuzurechnen. Ausnahmen sind die stark sauren, direkten Moorabflüsse oder andere stark saure Kleingewässer.

Im Offenland ist der Lebensraumtyp im Enztal und den anschließenden Seitentälern vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Wasserstern-Art (*Callitriche spec.*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Welliges Spatenmoos (*Scapania undulata*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Innerhalb des Lebensraumtyps [3260] ist neben der oben genannten Bachforelle auch die Groppe anzutreffen (vgl. Abschnitt 3.3.1).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation wird insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.3 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	2
Fläche [ha]	-	1,1	0,2	1,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	85	15	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,1	<0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst Zwergstrauchheiden auf überwiegend frischen bis trockenen Standorten über sauren Ausgangsgesteinen oder oberflächlich stark entkalkten Böden. Für gewöhnlich sind Bestände dieses Lebensraumtyps durch Beweidung entstanden. Am Rand von Felsen kann der Lebensraumtyp jedoch kleinflächig die natürliche Vegetation an diesem Standort darstellen.

Es bestehen zwei Erfassungseinheiten dieses Lebensraumtyps aus insgesamt drei Teilflächen in zwei unterschiedlichen Teilgebieten im Natura 2000-Gebiet. Eine Erfassungseinheit aus zwei Teilflächen liegt im Hangbereich im Teilgebiets Poppeltal Süd und die zweite Erfassungseinheit ist im Teilgebiet Enzklösterle West vorhanden. Beide Erfassungseinheiten befinden sich in enger Verzahnung mit Borstgrasrasen oder Mageren Flachland-Mähwiesen.

Die zwei Teilflächen im Poppeltal haben eine Süd- bis Südost- bzw. eine Nord- bis Nordostexposition und befinden sich am Unterhang im Umfeld der Sommerodelbahn. Die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) nimmt einen Anteil von über 50 % der Fläche ein und ist insgesamt die dominierende Art. Wertgebend sind die Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea* RL BW 3) sowie auf der nördlich gelegenen Teilfläche der Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum* RL BW 3). Auf der südlichen Teilfläche nehmen Torfmoose rund 80 % der Fläche ein. Es befinden sich zusätzlich einige Grünland- bzw. Borstgrasarten auf den Flächen. Das Artenspektrum kann insgesamt als artenarm bis gut eingestuft werden. Daraus ergibt sich eine Wertstufe zwischen C und B. Die Habitatstruktur kann aufgrund der Mulchmahd als gut – Wertstufe B – eingestuft werden. Weitere Beeinträchtigungen konnten keine festgestellt werden.

Die Flächen im Teilgebiet Enzklösterle West befinden sich am Mittelhang des Skihangs bei Enzklösterle in nord- bis nordwestexponierter Lage. Es sind einige Arten der Borstgrasrasen auf der Fläche vorhanden, allerdings besteht ein Anteil kennzeichnender Zwergsträucher von etwa 50 %. Hierbei ist die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) die prägende Art. Innerhalb der Erfassungseinheit ist auf etwa 5 % der Fläche eine sehr junge Gehölzsukzession vorhanden, vor allem aus Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*). Kennzeichnend sind die Heidelbeere, das Schöne Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*) und das Heidekraut (*Calluna vulgaris*).

Die Habitatstrukturen werden mit der Wertstufe B - gut - bewertet. Zusätzlich wurden offene Bodenstellen als Beeinträchtigungen – Wertstufe B - auf der Fläche festgestellt.

Verbreitung im Gebiet

Die Erfassungseinheiten dieses Lebensraumtyps kommen in zwei unterschiedlichen Teilgebieten im Natura 2000-Gebiet vor. Eine Erfassungseinheit aus zwei Teilflächen liegt im

Hangbereich im Teilgebiets Poppeltal Süd und die zweite Erfassungseinheit ist im Teilgebiet Enzklösterle West vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Borstgras (*Nardus stricta*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea* RL BW 3), Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum* RL BW 3), Schöne Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Auf den Heideflächen kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten sind: Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und die Mehlbeere (*Sorbus aria*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum* RL BW 3), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha* RL BW V), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea* RL BW 3),

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des wesentlich größeren Flächenanteils der Erfassungseinheit mit der Wertstufe B – gut, ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Trockene Heiden auf Gebietsebene ebenfalls mit gut – Bewertungsstufe B – einzustufen.

3.2.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche montane Borstgrasrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	6	2	10
Fläche [ha]	1,4	2,0	0,2	3,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	38	56	6	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,1	0,2	<0,1	0,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] sind Magerrasen auf bodensauren, trockenen bis mäßig feuchten, meist flachgründigen Standorten in niederschlagsreichen Lagen. Die teilweise grasdominierten Bestände sind vorwiegend durch extensive Beweidung mit Rindern entstanden. Daher sind auch zahlreiche kennzeichnende Pflanzenarten an diese Nutzung angepasst. Ausgeschlossen bei der Erfassung sind Bestände, die einen Deckungsgrad der Zwergsträucher von 40 % überschreiten. Ebenso werden artenarme Bestände, die durch Überweidung oder längerer Brache beeinträchtigt wurden, bei der Erfassung nicht berück-

sichtig, sofern die Beeinträchtigung nicht umkehrbar ist. Diese Flächen werden dann in der Regel als Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Die im FFH-Gebiet vorhandenen Borstgrasrasen [*6230] befinden sich auf bodensauren zu- meist flachgründigen Ausgangsgesteinen sowie in anmoorigen Senken. Die Standorte variie- ren jedoch stark in ihrer Ausprägung. So liegt ein Großteil der Flächen in steilen Hanglagen, wohingegen sich wenige Flächen in den Bachtälern befinden. Insgesamt nimmt der Lebens- raumtyp 3,6 ha ein.

Die Borstgrasrasen der Hanglagen sind durch typische Arten der bodensauren Magerrasen gekennzeichnet. Neben dem namensgebenden Borstgras (*Nardus stricta*) sind u.a. Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*) und Heidelbeere (*Vac- cinium myrtillus*) häufiger vertreten. Bei den Gräsern sind der Echte Rotschwengel (*Festuca rubra*) sowie das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) und die bleiche Segge (*Carex palles- cens*) verbreitet. An feuchteren Standorten mischen sich die Sparrige Binse (*Juncus squar- rosus*) sowie Torf-Moose bei. Das Arteninventar wurde bei knapp über einem Drittel der Flä- che des Lebensraumtyps mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Grund hierfür ist, dass in den entsprechenden Erfassungseinheiten das Arteninventar kennartenarm ausgebildet ist. Dies ist wahrscheinlich durch eine unterbrochene Nutzungstradition oder standörtlich be- dingt. Ein ähnlicher Anteil des Lebensraumtyps wurde mit gut bewertet – Wertstufe B. Mit hervorragend – Wertstufe A – wurde etwas unter einem Drittel der Fläche bewertet. Die Er- fassungseinheiten liegen ausschließlich am Skihang bei Enzklösterle. Der Lebensraumtyp weist zum Teil fließende Übergänge zu Berg-Mähwiesen und den Trockenen Heiden auf.

Die Habitatstrukturen wurden im überwiegenden Teil mit gut bewertet – Wertstufe B. Weitere Flächen erhielten eine hervorragende Bewertung – Wertstufe A. Eine Erfassungseinheit wurde durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Grund hierfür ist neben fehlender Habi- tatstrukturen und stellenweiser Grasdominanz die unregelmäßige Nutzung der Flächen.

Beeinträchtigungen sind bei dem Lebensraumtyp in unterschiedlicher Intensität festzustellen. Zum Teil liegen Flächen vor, auf denen keine oder nur geringen Beeinträchtigungen festge- stellt wurden – Wertstufe A. Der Parameter wurde auf anderen Flächen jedoch auch mit gut – Wertstufe B – bis hin zu durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Beeinträchtigungen wur- den dabei vor allem in der Verbrachung sowie der Befahrung von Flächen gesehen, wie bei- spielsweise am Skihang bei Enzklösterle.

Verbreitung im Gebiet

Unter dem Lebensraumtyp Borstgrasrasen [*6230] werden insgesamt 20 Teilflächen zu zehn Erfassungseinheiten zusammengefasst. Der Großteil dieses Lebensraumtyps befindet sich, mit insgesamt sieben Erfassungseinheiten, in den Teilgebieten des Poppeltals im Süden des Gesamtgebietes. Dort hat der Lebensraumtyp seinen Verbreitungsschwerpunkt besonders am Hang der Riesenrutschbahn. Zwei weitere Erfassungseinheiten, welche sich aus insge- samt acht Teilflächen zusammensetzen, befinden sich am Skihang im Teilgebiet „Enzklöster- le West“. Die übrigen zwei zusammenhängenden Borstgrasrasen befinden sich ganz im Norden des Gesamtgebietes, im Teilgebiet Gütersbächle.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Harz-Labkraut (*Galium saxati- le*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Borstgras (*Nardus stricta*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Blutwurz (*Po- tentilla erecta*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica offi- cinalis*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die *bei verstärktem Auftreten* als Störzeiger zu werten sind: Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Faulbaum (*Fragula alnus*) oder Espe (*Populus tremula*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Einige der charakteristischen Arten für den Lebensraumtyp stehen gleichzeitig auf der Roten Liste: Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*, RL BW V), Bärwurz (*Meum athamanticum*, RL BW V), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, RL BW 3), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*, RL BW V), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL BW 3), Hunds-Veilchen (*Viola canina*, RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Flächenmäßig nehmen die Erfassungseinheiten, die eine gute Bewertung erreichen, den größten Anteil an der Gesamtfläche ein. Sie weisen einige kennzeichnenden Pflanzenarten und typischen Habitatstrukturen auf, weshalb der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] im Gebiet insgesamt als gut – Wertstufe (B) eingestuft wird.

3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen**

^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]	-	-	0,5	0,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	-	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	-	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen“ [6410] kommt zumeist auf wechselfeuchten bis wechselfrischen, lehmigen, anmoorigen bis torfigen, nährstoffarmen Böden vor, die sich auf Kalk- oder Silikatgestein gebildet haben. Er umfasst meist einschürige, ungedüngte und artenreiche Wiesen, wobei die Mahd bei traditioneller Bewirtschaftung erst spät im Jahr erfolgt. Bei der Erfassung werden die beiden Subtypen [6411] Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten und [6412] Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten unterschieden.

Innerhalb des FFH-Gebiets sind Pfeifengraswiesen weitestgehend fehlend. Lediglich auf einer Hochfläche am Skihang bei Enzklösterle befindet sich eine Erfassungseinheit des Lebensraumtyps mit einer Fläche von 0,49 ha.

Kennzeichnend für den Lebensraumtyp ist dabei vor allem das dominante Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Darüber hinaus sind in dem Bestand vor allem Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*) und Stern-Segge (*Carex echinata*) zahlreich vorhanden. Hinzu kommen wenige Arten der Borstgrasrasen und Heiden. Generell ist der Bestand untypisch

und kennartenarm. Unter den wertgebenden Arten befinden sich mit Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) eine gefährdete Art sowie vereinzelt Arten der Vorwarnliste für Baden-Württemberg. Der Anteil an Torfmoosen ist recht hoch, durch die Mulchmahd werden die Moospolster jedoch regelmäßig gestört.

Das Arteninventar der Erfassungseinheit wurde mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Abwertend war die artenarme Ausprägung. Die Habitatstrukturen konnten ebenso mit durchschnittlich bewertet werden – Wertstufe C. Hierbei waren die Narbenschäden durch Befahrung und Freizeitnutzung ausschlaggebend. Beeinträchtigungen sind in keinem bis zu einem geringen Maß im Gebiet vorhanden – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Im gesamten Untersuchungsgebiet kommt der Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen nur einmal vor. Diese Fläche befindet sich im Teilgebiets „Enzklösterle West“, auf der Hochfläche des Skihangs bei Enzklösterle

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Stern-Segge (*Carex echinata*, RL BW V), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*, RL BW 3), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*, RL BW V), Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*, RL BW V)

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungseinheit weist ein durchschnittliches Arteninventar auf. Ebenso sind die Habitatstrukturen nur durchschnittlich ausgebildet. Daher ist die Bewertung auf Gebietsebene durchschnittlich – Wertstufe C.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	7	1	10
Fläche [ha]	0,4	0,4	<0,1	0,8
Anteil Bewertung vom LRT [%]	50	49	1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2011-2012 (Waldmodul) und 2017 (Offenland)

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6430] beschreibt Stauden, die bezüglich der Wasser- und Nährstoffversorgung als anspruchsvoll gelten, zumeist dichte, hochwüchsige Bestände bilden und bevorzugt auf nährstoffreichen, frischen bis feuchten Standorten in Gewässernähe vorkommen. Unterschieden werden bei der Erfassung die beiden Subtypen [6431] „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe“ sowie [6432] „Subalpine bis alpine Hochstaudenfluren“. Artenarme Dominanzbestände von Nitrophyten sind von der Erfassung hingegen ausgeschlossen.

Hochstaudenfluren, die dem Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ zugeordnet werden kommen im FFH-Gebiet „Kaltenbronner Enzhöhen“ überwiegend gewässerbegleitend vor. Im Gebiet sind beide Subtypen vertreten, wobei es sich hierbei meist um Übergangsformen zwischen feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe handelt.

Im Offenland befinden sich die feuchten Hochstaudenfluren entlang dem Gütersbächle, dem Poppelbach, dem Laubbach sowie der Enz, wobei die Hochstaudenfluren meist nur sehr schmal ausgebildet sind und mit dem Fließgewässer oder den eng verzahnten initialen Auwäldern [*91E0] im Nebenbogen zusammengefasst wurden. Lediglich im Teilgebiet Poppelbach südlich Poppelsee ist eine größere zusammenhängende Fläche des Lebensraumtyps vorhanden. Die Vegetation besteht aus einigen kennzeichnenden Arten der Montanen Hochstaudenfluren [6432], wie vereinzelt Grauen Alpendost (*Adenostyles alliariae*) oder zahlreichem Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), es überwiegend jedoch weitestgehend Arten der planaren Hochstaudenfluren [6431], wie Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*).

Die wenigen im Waldbereich erfassten Staudenfluren sind auf natürlich bestockungsfreien flächigen Quellstellen kühlfeuchter Bachläufe etabliert und, da kaum über 50 m² groß, sehr kleinflächig. Sie werden überwiegend vom Grauem Alpendost (*Adenostyles alliariae*) dominiert und sind daher dem Subtyp Montane Hochstaudenfluren [6432] zuzuordnen. Weitere lebensraumtypische Arten sind Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Berg-Lappenfarn (*Thelypteris limbosperma*). Hinzu kommen standortstypische Feuchtezeiger und wie Quell- und Hain- Sternmiere (*Stellaris alsine* und *nemorum*), Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) und Farne wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) oder Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) sowie Torfmoose (*Sphagnum spec.*). Das lebensraumtypische Artenspektrum ist nur eingeschränkt vorhanden, Störzeiger treten zwar in Form von spontan aufkommender Fichte (*Picea abies*) oder Espe (*Populus tremula*) auf, beeinträchtigen den LRT jedoch aktuell noch nicht.

Das Arteninventar der Hochstaudenfluren im Wald wird daher mit gut – Wertstufe B bewertet. Im Offenland reicht die Bewertung des Arteninventars von hervorragend – Wertstufe A – bis hin zu durchschnittlich – Wertstufe C.

Standort, Boden und Wasserhaushalt sind in allen Erfassungseinheiten verändert aber für den Lebensraumtyp noch günstig. Auch eine natürliche Dynamik ist in den erfassten Beständen fast überall vorhanden. Es handelt sich, wenn auch nur kleinflächig, um natürlich waldfreie Standorte. Eine Nutzung ist nicht erkennbar. Die Habitatstrukturen sind daher in allen Erfassungseinheiten mit gut bewertet – Wertstufe B. Hinzu kommen im Offenland hervorragend bewertete Erfassungseinheiten im Gütersbachtal – Wertstufe A –, wo der Lebensraumtyp sehr strukturreich ausgeprägt ist und das Umfeld nur sehr extensiv genutzt wird. Ausnahmen bilden durchschnittlich bewertete Erfassungseinheiten entlang der siedlungsnahen Gewässer vorhanden – Wertstufe C. Grund hierfür ist vor allem die fehlende Pufferzone und fehlende Dynamik in den zum Teil tief eingeschnittenen oder verbauten Bereichen.

Überwiegend liegen keine Beeinträchtigungen vor – Wertstufe A. Eine Erfassungseinheit im Wald ist durch Beschattung in Folge natürlicher Dynamik im mittleren Umfang beeinträchtigt, daher – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [6432] ist im Waldbereich mit drei Erfassungseinheiten vertreten. Eine Hochstaudenflur liegt auf einer der Hauptquellen des Gütersbächles, eine weitere Hochstaudenflur an einem Seitenarm zum oberen Rollwasser. Die dritte Erfassungseinheit verteilt sich auf drei Teilflächen in der unmittelbaren Umgebung des Laubbachs.

Im Offenland des FFH-Gebiets ist der Lebensraum [6431] mit sieben Erfassungseinheiten erfasst. Sie liegen überwiegend gewässerbegleitend entlang der kleinen Bäche, dem Gütersbach, dem Laubbach, dem Poppelbach sowie der Enz nach dem Zusammenfluss der beiden letztgenannten kleinen Quellbäche. Der Lebensraumtyp ist eng mit den Fließgewässern [3260] sowie Auwäldern [*91E0] verzahnt und meist nur wenige Meter breit.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

[6432] Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Bergfarn (*Thelypteris limbosperma*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*).

[6431] Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [6432] und [6431] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar. Vereinzelt Neophyten und Störzeiger im Offenland stellen noch keine Beeinträchtigung dar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps feuchte Hochstaudenfluren wird insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	28	16	44
Fläche [ha]	-	10,9	3,7	14,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	71,2	28,8	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	1,0	0,4	1,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] umfasst artenreiche und überwiegend blumenbunte Glatthaferwiesen mit einem mehrschichtigen Aufbau von Ober-, Mittel- und Untergräsern sowie einem hohen Anteil von Magerkeitszeigern. Nicht zum Lebensraumtyp zählen mastige, blütenarme und obergrasdominierte Wiesen sowie sehr magere, struktur- und artenarme, untergrasdominierte Bestände. Diese Flächen wurden in Abhängigkeit vom standörtlichen Potenzial und der Kennartenausstattung teilweise als Entwicklungsflächen erhoben.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] nehmen im Natura 2000-Gebiet 15,7 ha ein und sind damit der verbreitetste Lebensraumtyp im Offenland. In den Teilgebieten Lautenhof Süd, Hohloh, Rombachtal, Poppeltal Nord und Poppeltal südlich Poppelsee ist der LRT vorhanden. Teilweise wurde die Wiesen im Rahmen der Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe bereits von GOEBEL & GILLEN (2003), KNOBLAUCH (2006), MÜHLBERGER et al. (2006) und NAGEL (2006) beschrieben.

In der Vorkartierung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] (Jahre 2003-2005) wurden 22,9 ha als Lebensraumtyp ausgewiesen. Von der Gesamtfläche des Lebensraumtyps wurden 1,5 ha mit hervorragend, 21,0 ha mit gut und 0,4 ha mit durchschnittlich bewertet. Betrachtet man nur die Verlustfläche des Lebensraumtyps [6510] – hierbei werden die Zuordnung zu einem anderen Biotop- oder Lebensraumtyp sowie Digitalisierungsungenauigkeiten nicht berücksichtigt – ergibt sich ein Defizit von 6,8 ha. Häufigster Grund für eine Einstufung als Verlustfläche war eine zu intensive Bewirtschaftung. Weitere 0,2 ha entsprechen anderen geschützten Biotoptypen, wie Trockenmauern, Feldhecken oder Nasswiesen, die nicht über die Lebensraumtypen abgedeckt werden. Neue Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese [6510] konnten nur in einem geringen Umfang von 0,3 ha erfasst werden.

Zu den regelmäßig vorhandenen charakteristischen Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen zählen Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra subsp. nemoralis*). Bei den Unter- und Mittelgräsern stetig vorhanden sind Hasenbrot (*Luzula campestris*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*). Auf nährstoffreicheren, frischen Standorten nehmen Obergräser höhere Deckungen ein. Hierzu zählen vor allem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*). Viele Erfassungseinheiten zählen mit dem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) zu den mäßig feuchten Ausbildungen der Glatthaferwiesen. Bei Übergängen zu Feuchtwiesen ist Mädessüß (*Filipendula ulmaria*) beigemischt. Zu den Arten, die nährstoffreichere Standorte anzeigen und auf Stickstoffdüngung schließen

lassen, zählen u. a. Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.). Einzelne Flächen werden von Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) dominiert. Die Art zählt zu den kennzeichnenden Pflanzenarten des LRT, doch bei Dominanzen wertet sie das Arteninventar ab. Innerhalb des untersuchten Gebietes liegt der Lebensraumtyp häufig in einer montanen Ausprägung mit Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) vor. Dabei sind anhand der Arten, wie beispielsweise der Schwarzen Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) oder der Ährigen Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) Übergänge zu den Berg-Mähwiesen (LRT 6520) zu erkennen.

Für den Parameter Arteninventar ergibt sich im Gebiet eine durchschnittliche Bewertung – Wertstufe C. Weiterhin sind auch zahlreiche Erfassungseinheiten mit einer guten Bewertung vorhanden – Wertstufe B. Die Unterscheidung resultiert aus den unterschiedlichen Vorkommen von Magerkeitszeigern und deren Häufigkeit sowie dem Vorkommen von Störzeigern. In den blumenbunten und artenreichen Ausbildungen sind konkurrenzschwache Magerkeitszeiger, wie z. B. Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*) oder Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), mitunter häufiger vorhanden.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] wurden traditionell als ein- bis zweischürige Heuwiesen genutzt und mäßig mit Festmist gedüngt. Diese Nutzung wurde jedoch immer an die jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten der Bewirtschafter angepasst. So kamen auch in früheren Zeiten Mischformen mit Beweidung (z. B. Mähweide) oder Wechsel der Grünlandnutzungen regelmäßig vor. Aktuell werden die meisten Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] des Gebiets beweidet, je nach Bewirtschafter zumeist mit Rindern, Schafen oder Ziegen. Nur zum Teil wird bei den beweideten Flächen ein Schnitt eingeschaltet. Bei beweideten Flächen sind die Vegetationsstrukturen teilweise durch Trittsiegel und Viehgangeln verändert. Die Habitatstrukturen des Lebensraumtyps variieren in ihrer Bewertung je nach Erfassungseinheit und bewegen sich im Wesentlichen zwischen gut – Wertstufe B – und durchschnittlich – Wertstufe C. Insgesamt überwiegen Flächen mit guten Vegetationsstrukturen. Bei einzelnen Brachflächen konnte sich eine Streuauflage ausbilden, die sich ebenso abwertend auf die Vegetationsstrukturen auswirkt, wie eine nicht angepasste Beweidung (keine Weidepflege, Trittsiegel, zu lange Stoßzeiten etc.) oder eine zu häufige Düngung. Beinträchtigungen wie u. a. eingesäte nicht lebensraumtypische Arten, sowie auf vielen eher frischen-feuchten Ausbildungen des Lebensraumtyps auch Fahrspuren wurden vereinzelt festgestellt und daher durchschnittlich mit gut bewertet – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Mit 45 Erfassungseinheiten, auf insgesamt 15,7 ha, ist der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] der am weitesten verbreitete Lebensraumtyp im Offenland des Natura 2000-Gebiet. Der Lebensraum befindet sich vorrangig in den Bachtälern der Großen Enz, des Gütersbächle, des Hirschbaches sowie des Poppelbaches, aber auch am Hang der Riesen-Rutschbahn im Poppeltal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Artgruppe Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra* subsp. *nemoralis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Wiesen-Labkraut (*Galium album* agg.), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus*

corniculatus), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Eingesäte Arten: Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*).

Nährstoffzeiger: Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.).

Bei beweideten Flächen: Gehölzsukzession z. B. mit Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Störzeiger Breitblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Selten sind Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL BW 2), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL BW 3) und Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*, RL BW V) zu finden. Regelmäßiger vorhanden ist die Echte Schlüsselblume (*Primula veris*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt ist das Spektrum der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] im Gebiet breit und es bestehen große Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten. Je nach Standort, Nutzung und Nutzungsintensität schwanken Arteninventar und Habitatstrukturen zwischen gut und durchschnittlich. Die Summe an guten bewerteten Erfassungseinheiten ist etwas größer als diejenigen mit einem durchschnittlichen Erhaltungszustand. Daher ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene gut – Erhaltungszustand B.

Hinweis: In Bereichen, in denen der 10 m Gewässer-Puffer gleichzeitig die FFH-Gebietsgrenze bildet, werden innerhalb des Gewässerpuffers nur Gewässer gebundene LRTs dargestellt.

(z. B. Auwald mit Erle, Esche, Weide [*91E0] oder Feuchte Hochstaudenflur [6430]). In diesem Bereich können auch FFH-Mähwiesen (z. B. Magere Flachlandmähwiese [6510]) vorkommen, die im Rahmen der MaP-Erstellung allerdings nicht bearbeitet wurden. Die FFH-Mähwiesen innerhalb des Gewässerpuffers werden bei der Offenlandbiotopkartierung bearbeitet und können darüber abgefragt werden.

3.2.8 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiese

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	8	4	15
Fläche [ha]	0,9	4,9	0,5	6,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]	14,3	77,8	7,9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	0,5	<0,1	0,5
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst artenreiche und überwiegend blumenbunte Mähwiesen, die sich durch das Vorkommen montan verbreiteter Pflanzenarten kennzeichnen. Verbreitungsschwerpunkt ist in sub- bis hochmontanen Lagen, auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten und zumeist nährstoffreichen Standorten. Die Wiesenstruktur wird meist durch Unter- und Mittelgräser sowie hochwüchsigen Stauden geprägt. Obergräser sind hingegen selten anzutreffen. Üblicherweise findet auf Flächen dieses LRTs eine ein- bis zweischürige Mahd, gegebenenfalls mit anschließender Nachbeweidung statt. Die Berg-Mähwiesen wurden im vorliegenden Managementplan vor der ersten Nutzung Anfang Juni 2017 erfasst.

Berg-Mähwiesen [6520] nehmen im Natura 2000-Gebiet 6,3 ha ein. Die Verbreitung begrenzt sich auf die Teilgebiete Enzklosterle West, Poppeltal Nord und Poppeltal südlich Poppelsee. In der Vorkartierung der Berg-Mähwiesen in Jahren 2003 bis 2005 wurden rund 6,4 ha LRT [6520] ausgewiesen. Davon wurden 2,4 ha mit hervorragend sowie rund 4,0 ha mit gut bewertet. Durchschnittlich bewertete Flächen lagen nicht vor. Betrachtet man nur die Verlustfläche des Lebensraumtyps [6520] – hierbei werden die Zuordnung zu einem anderen Biotop- oder Lebensraumtyp sowie Digitalisierungsungenauigkeiten nicht berücksichtigt – sind dies 0,2 ha. Häufigste Gründe für eine Einstufung als Verlustfläche waren Intensivierung auf einer Erfassungseinheit sowie eine zu extensive Nutzung auf zwei weiteren Erfassungseinheiten. Neu als Lebensraumtyp Magere Berg-Mähwiese [6520] erfasst wurden 0,5 ha. Weiterhin wurden 0,03 ha einem anderen Biototyp sowie 2,3 ha einem anderen Lebensraumtyp zugeordnet. Hinzu kommen 2,1 ha, die zuvor einem anderen Lebensraumtyp zugeordnet wurden, pflanzensoziologisch jedoch den Berg-Mähwiesen entsprechen.

Die betrachtete Natura 2000-Gebietsfläche befindet sich am unteren Rand der Höhenverbreitung der Berg-Mähwiesen. Dieser Lebensraumtyp löst die Mageren Flachland-Mähwiesen in kühlen montanen Lagen des Schwarzwaldes ab etwa 850 m ab. Die Grenze der Höhenverbreitung kann aber durch Stickstoffdüngung nach oben verschoben werden (vgl. NOWAK & SCHULZ 2002). Das Natura 2000-Gebiet liegt an dieser Grenze. Die Berg-Mähwiesen finden sich deshalb vor allem in den höheren Lagen. Hier fallen typische Arten des Flachlandes wie der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und das Weiße Labkraut (*Galium album agg.*) aus. Gleichzeitig nehmen montane Stauden wie Wald-Storchenschnabel (*Geranium sylvaticum*), Große Bibernelle (*Pimpinella major subsp. rubra*), Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) oder der Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*) höhere Deckungen ein. Größere Anteile erreichen auch Unter- und Mittelgräser wie der Rot-Schwengel (*Festuca rubra*) und der Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Daneben sind jedoch übergreifend zu dem LRT [6510] auch viele typische Wiesenarten wie Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra subsp.*

nemoralis) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) vertreten. Im Bereich des Skihangs bei Enzklosterle bestehen mit der Echten Mondraute (*Botrychium lunaria*), dem Kleinen Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), dem Borstgras (*Nardus stricta*) und weiteren Arten, zahlreiche Übergänge zu den Borstgrasrasen [6230].

Für den Parameter Arteninventar ergibt sich im Gebiet überwiegend eine gute Bewertung – Wertstufe B. Es sind nur wenige Erfassungseinheiten mit einer durchschnittlichen Bewertung vorhanden – Wertstufe C. Bei einigen Erfassungseinheiten ist die Artenausstattung hervorragend – Wertstufe A.

Die Berg-Mähwiesen [6520] werden aktuell meist als Weide bzw. als Mähweide genutzt. Die Habitatstrukturen des Lebensraumtyps variieren in ihrer Bewertung je nach Erfassungseinheit und bewegen sich im Wesentlichen zwischen gut – Wertstufe B – und hervorragend – Wertstufe A. Vereinzelt sind Erfassungseinheiten mit einer durchschnittlichen Bewertung vorhanden – Wertstufe C. Beeinträchtigungen liegen hauptsächlich durch Freizeitnutzung oder Befahrung in mittlerem Umfang vor und werden daher durchschnittlich mit gut bewertet – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen [6520] konzentriert sich auf die höheren Lagen im Natura 2000-Gebiet. In erster Linie ist der Verbreitungsschwerpunkt daher am Skihang bei Enzklosterle sowie in den kühlen Tallagen im Poppelbach-Tal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Es konnten in den Berg-Mähwiesen [6520] folgende Arten festgestellt werden:

Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Große Pimpinella (*Pimpinella major* subsp. *rubra*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Rote Lichtnelke (*Silene dioica*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Den Lebensraumtyp abbauende Arten wurden nicht festgestellt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL BW 2), Bärwurz (*Meum athamanticum*, RL BW V), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Im Gebiet überwiegen die Berg-Mähwiesen mit einem guten oder hervorragenden Erhaltungszustand. Allerdings sind auch solche mit einer durchschnittlichen Bewertung (C) zu finden. Insgesamt ist das Spektrum der Berg-Mähwiesen [6520] im Gebiet sehr breit und es bestehen große Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten. Der Erhaltungszustand ist auf Gebietsebene mit gut – Erhaltungszustand B zu bewerten.

3.2.9 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	-	5	8	13
Fläche [ha]	-	4,0	7,4	11,4
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	35	65	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,4	0,7	1,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Naturnahe Hochmoore sind ausschließlich durch Niederschlagswasser gespeiste nährstoffarme und saure Biotope, die durch ein Mosaik aus Bulten und Schlenken geprägt sind. Die Hochmoore werden vor allem randlich häufig durch hangzuges Grundwasser beeinflusst. Vor allem im elektrolytarmen Grundgebirge kann dieses Grundwasser zur Stabilisierung des Hochmoorkörpers beitragen. Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet in Form von LRT-Komplexen im NSG „Kaltenbrunn“ bei Kaltenbrunn vor. Den größten LRT-Komplex bildet das Wildseemoor, gefolgt vom Breitlohmiß und dem Hohlohmiß.

Das Wildseemoor ist der größte Hochmoorkomplex des Schwarzwaldes. Es besitzt Torfmächtigkeiten von bis zu 8 m. Der zweitgrößte Hochmoorkomplex im FFH-Gebiet ist der Breitlohmiß, mit einer Gesamtfläche von ca. 66 ha. Er besitzt eine Torfmächtigkeit von maximal 5 m. Der kleinste Moorkomplex wird vom Hohlohmiß gebildet, besitzt eine Fläche von ca. 62 ha und eine Torfmächtigkeit von bis zu 4,5 m. Die genannten LRT-Komplexe liegen zwischen 880 und 984 m ü. NN.

Der Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110] ist eng mit den Moorwäldern [*91D0], die vorwiegend aus Moor-Kiefer bzw. Spirke (*Pinus mugo subsp rotundata*) aufgebaut sind, sowie mit Übergangs- und Schwingrasenmooren [7140], Torfmoor-Schlenken [7150] und Dystrophen Seen und Teichen [3160] verzahnt. Insgesamt wurden nur 11,4 ha des Lebensraumtyps erfasst. Dies entspricht ca. 5 % der gesamten Torflagerstätte der Hochmoortorfe. Die heute noch offenen Hochmoorbereiche konzentrieren sich rund um die größeren Moorkolke. Daneben befinden sich nur noch kleinere Lichtungen innerhalb der Moorkiefernbestände. VON SENGBUSCH (2014) konnte durch die Analyse historischer Karten und Luftbilder sehr eindrücklich die Zunahme der Gehölze in den letzten Jahrzehnten für das Wildseemoor belegen. Dies zeigt, dass wahrscheinlich durch Wasserknappheit (vgl. Kap. 3.4), damit unter anderem verbundenen Veränderungen der Torfkörper (z. B. Vererdung/Mineralisation, Torfabbau) und ferner Stickstoff-Deposition der Lebensraumtyp [*7110] massiv geschrumpft und akut bedroht ist (vgl. Kap. 4).

Zu den lebensraumtypischen Pflanzenarten der wenigen offenen Hochmoorfläche zählen zahlreiche naturschutzfachlich bedeutende Arten. Im FFH-Gebiet finden sich u. a. Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*). Diese Arten konzentrieren sich jedoch vor allem auf die wenigen offenen Teilflächen. Sie treten in den Moorwäldern weitaus seltener bzw. überhaupt nicht auf. In der aktuellen Kartierung konnten zudem einige Arten der Schlenken wie die Schlammsegge (*Carex limosa*) nicht mehr bestätigt werden.

An Moosarten sind u. a. regelmäßig und mitunter in hohen Deckungen *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum rubellum* und *Sphagnum cuspidatum* vorhanden. Selten kommt in den Schlenkenkomplexen auch *Sphagnum balticum* und *Sphagnum riparium* (vgl. VON SENGBUSCH 2014) vor. Vor allem in der Breitlohmiß dringen aufgrund von Entwässerungsmaßnahmen und teilweise herrschender Trockenheit Spirken (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*) in den LRT ein.

Die LRT-Vorkommen im Wildseemoor und Hohlohmiß weisen weitgehend typische jedoch kleinräumige, offene Bestände und Übergänge zu Spirken-Moorwäldern sowie Moor-Kolke auf. Auffallend ist jedoch die geringen Anteile der wasserführenden Schlenken – ein Hinweis auf die teilweise herrschenden Entwässerungen. Es existiert ein typisches Artenspektrum für den LRT. Die Bewertung für das Arteninventar reicht von gut – Wertstufe B – bis durchschnittlich – Wertstufe C. Der LRT weist in der Breitlohmiß aufgrund von Entwässerungsmaßnahmen starke Beeinträchtigungen auf. Der Moorkomplex mit Schlenken ist teilweise stark ausgetrocknet und ein Bult-Schlenken-Komplex ist kaum vorhanden. Das Artenspektrum setzt sich vor allem aus Arten der oberen Bultbereiche zusammen, Arten der unteren Bultbereiche und Schlenken treten stark zurück und werden teilweise von der Besenheide (*Calluna vulgaris*) dominiert, was zu einer Bewertung des Arteninventars mit schlecht führt – Wertstufe C.

Die Habitatstrukturen wurden im Hohlohmiß sowie im Wildseemoor überwiegend mit gut – Wertstufe B. Im Gegensatz dazu konnte der Parameter in der Breitlohmiß lediglich mit durchschnittlich bewertet werden – Wertstufe C. Als Grund hierfür sind vor allem die fortgeschrittene Mineralisation der Torfe sowie kaum vorhandene Bult-Schlenken-Komplexe anzusehen. Dies resultiert aus der Vorentwässerung der Fläche.

Überwiegend liegen für den Lebensraumtyp hohe Beeinträchtigungen vor – Wertstufe C. Die Sukzession durch die Moorkiefer selbst führt zum Abbau des Lebensraumtyps und gefährdet die noch offenen Hochmoorflächen. Gleichzeitig konnte durch von Sengbusch (2017) eine Entwässerungswirkung für die offenen Hochmoorflächen nachgewiesen werden. Zusätzlich sind Beeinträchtigungen auf einzelnen Teilflächen in geringem Maße Trittverletzungen von Wildtieren vorhanden.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp beschränkt sich in seiner Verbreitung auf die Hohlohmiß, die Breitlohmiß sowie das Wildseemoor. Insgesamt wurden 13 Erfassungseinheiten unterschieden, wobei allein acht Erfassungseinheiten auf das Wildseemoor entfallen. Vier Erfassungseinheiten liegen in der Breitlohmiß, zwei weitere unmittelbar um, bzw. nördlich des Großen Hohlohsees.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*).

Sumpf-Streifenstermoos (*Aulacomnium palustre*), Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*), Kurzblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*), Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*), Braunes Torfmoos (*Sphagnum fuscum*), Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Rötliches Torfmoos (*Sphagnum rubellum*).

LRT abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Auf den Flächen des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten sind: Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL BW 3), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*, RL BW 2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL BW3), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*, RL BW 2), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL BW 3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V), Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*, RL BW 3), Blasenbinse (*Scheuchzeria palustris*, RL BW 2), Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*, RL BW V), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL BW 3), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*, RL BW V), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL BW 3).

Sumpf-Streifenstermoos (*Aulacomnium palustre*, RL BW V), Hochmoor-Fußsprossmoos (*Cladopodiella fluitans* RL BW 3), Unechtes Dünkelchmoos (*Mylium anomala* (RL BW 3), Moor-Widertonmoos (*Polytrichum strictum*, RL BW V), *Sphagnum balticum*, RL BW V, Braunes Torfmoos (*Sphagnum fuscum*, RL BW V), Ufer-Torfmoos (*Sphagnum riparium* RL 3), Rötliches Torfmoos (*Sphagnum rubellum*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung der noch verbliebenen Restflächen des ehemals viel weiter verbreiteten Lebensraumtyps spiegelt die aktuelle Gefährdungslage wider. Die durch Entwässerung und wahrscheinlich auch durch die Stickstoffdeposition betroffenen Flächen sind heute akut von der Sukzession durch die Moorkiefer bedroht. Übrig geblieben sind nur noch kleine Restflächen, deren Arteninventar sowie die Habitatstrukturen, abgesehen von der Breitlohmiß, häufig noch mit gut zu bewerten sind. Aufgrund des flächenmäßig größeren Anteils durchschnittlich bewerteter Bereiche resultiert für den Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110] insgesamt ein schlechter Erhaltungszustand (Wertstufe C).

3.2.10 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	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	0,9	-	0,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	<0,1	-	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Der Lebensraumtyp [7120] umfasst Hochmoorbereiche, deren Wasserhaushalt anthropogen verändert und die in manchen Fällen auch durch Torfabbau beeinträchtigt wurden. Voraussetzung für die Erfassung ist, dass zumindest stellenweise eine hochmoortypische, von Moosen dominierte Vegetation vorliegt, so dass die Flächen durch geeignete Schutz- und

Pflegemaßnahmen mittelfristig noch regenerierbar sind. Ausgenommen von der Erfassung sind Flächen innerhalb von Gräben, auch wenn sie hochmoortypische Vegetationen aufweisen. Innerhalb der FFH-Gebietsabgrenzung konnten insgesamt zwei Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps mit einer Gesamtfläche von 0,9 ha abgegrenzt werden.

Kleinflächig ist der eng mit Moorwäldern [*91D0] verzahnte Lebensraumtyp in der Hohlohmiß, zu finden. Hauptsächlich befinden sich die Flächen jedoch in entwässerten Bereichen der Breitlohmiß. Auch dort eng verzahnt mit Moorwäldern [*91D0] sowie Naturnahe Hochmooren [*7110]. Es handelt sich meist um schmale Heidemoorstreifen im Spirkenfilz, die früher vermutlich als Jagdschneisen angelegt wurden. Die Flächen entsprechen einem Regenerationsstadium eines Hochmoores und weisen dementsprechend einige typische Hochmoorarten auf. Unter den Arten der Krautschicht sind unter anderem Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) sowie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) kennzeichnend und wertgebend für den Lebensraum. Randlich dringen Gehölze und Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) in die Fläche ein. Bei den Gehölzen handelt es sich insbesondere um die für den Lebensraum typische Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*) sowie Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), die bei starkem Aufkommen beeinträchtigend für den Lebensraum sind. Floristisches Kennzeichen der Entwässerung ist unter anderem eine hohe Deckung des Heidekrauts (*Calluna vulgaris*). Aufgrund der noch vorhandenen lebensraumtypischen Arten in mittleren Deckungen, die eine geringe Veränderung der Standortverhältnisse anzeigen, wurde das Arteninventar mit gut bewertet – Wertstufe B.

Wassermangel und aufkommende Gehölze beeinträchtigen den Standort. Innerhalb des Bestandes ist ein Bult-Schlenken-Komplex deshalb nur mäßig entwickelt. Zusammengenommen erfolgt für die Habitatstrukturen eine gute Bewertung – Wertstufe B. Innerhalb einer Erfassungseinheit kommen Entwässerungsgräben vor, die als zusätzliche Beeinträchtigung des Hochmoores zu werten sind. Daraus resultiert eine gute Bewertung – Wertstufe B. Für die zweite Erfassungseinheit konnten keine zusätzlichen Beeinträchtigungen festgestellt werden, weshalb der Parameter mit sehr gut bewertet wurde – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet lediglich in wenigen Bereichen vorhanden. Insgesamt wurden dabei zwei Erfassungseinheiten gebildet. Eine befindet sich im Norden des Naturschutzgebiets Hohlohmiß, entlang eines zentralen Entwässerungsgrabens. Eine weitere, bestehend aus fünf Teilflächen, liegt im Naturschutzgebiet Breitlohmiß, nordöstlich und nordwestlich des Breitlohsees.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*), Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Auf den Flächen des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten sind: Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung bzw. charakteristische Tierarten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*, RL BW 3), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*, RL BW 2), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*, RL BW 3), Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*, RL BW V), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*, RL BW 3), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*, RL BW V), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Ähnlich wie bei dem Lebensraumtyp [*7110] Naturnahe Hochmoore ergeben sich Diskrepanzen zwischen dem gemäß Handbuch zu vergebenden Erhaltungszustand und der akuten Gefährdung des LRT. Zwar weist der Lebensraumtyp Geschädigte Hochmoore [7120] insgesamt gute Habitatstrukturen und ein gutes Arteninventar auf. Daraus ergibt sich für das FFH-Gebiet ein guter Erhaltungszustand – Erhaltungszustand B. Allerdings bezieht sich dies auf einen Lebensraumtyp der erst durch Beeinträchtigungen aus einem prioritären anderen Lebensraumtyp [*7110] Naturnahe Hochmoore hervorgegangen ist. Dementsprechend kann vom Erhaltungszustand des LRT nicht auf den Zustand des Moorkörpers insgesamt geschlossen werden.

3.2.11 Übergangs- und Schwingrasenmoor [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	-	2	1	3
Fläche [ha]	-	0,3	0,2	0,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	60	40	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	<0,1	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] sind im standörtlichen Übergangsbereich zwischen Hoch- und Niedermooren bzw. in Verlandungszonen von Gewässern zu finden.

Im FFH-Gebiet handelt es sich um kleinflächige Vorkommen im NSG „Kaltenbrunn“. Die Bestände liegen am Wildseemoor und am großen und kleinen Hohlohsee. Der Lebensraumtyp wurde in drei Erfassungseinheiten mit insgesamt 0,5 ha erfasst. Wie für den Lebensraumtyp typisch, bilden sie einen Komplex mit den Lebensraumtypen Naturnahe Hochmoore [*7110] und Dystrophe Seen und Teiche [3160]. Bestimmt wird der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet durch die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), eine Art, die häufig bestandsbildend in Schwingrasen über Torfsubstraten zu finden ist. Im FFH-Gebiet charakteristisch sind neben anderem Arten, Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) sowie *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum fallax* und *Sphagnum angustifolium*. Randlich dringen vereinzelt Gehölze, insbesondere die Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*) und Zwergsträucher wie die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und die Besenheide (*Calluna vulgaris*) in die Fläche vor. Das Arteninventar wurde daher mit gut (B) bewertet.

Die Flächen des Lebensraumtyps weisen überwiegend gestörte Wasserstände auf. Sie sind sehr eng mit den angrenzenden Dystrophen Seen [3160] verzahnt. Im Verlandungsbereich haben sich Schwingrasen ausgebildet, die im Kartierzeitraum trocken gefallen waren. Die Habitatstrukturen wurden insgesamt mit gut – Wertstufe B – und durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen und aktuelle Gefährdungen liegen vor allem durch die Entwässerung bzw. den gestörten Wasserhaushalt und den Stickstoffeintrag aus der Atmosphäre vor. Daher erfolgt eine durchschnittliche Bewertung – Wertstufe C. Die vorhandene Gehölzsukzession wurde bereits in vorangegangenen Parametern abwertend berücksichtigt worden.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet kommt der LRT kleinflächige im NSG „Kaltenbronn“ vor. Dort existieren zwei voneinander getrennte Komplexe. Ein Komplex am Wildseemoor, bestehend aus einer Erfassungseinheit in der nordwestlichen Verlandungszone sowie ein Komplex an den beiden Hohloh-Seen, der sich aus zwei Erfassungseinheiten zusammensetzt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Höhere Pflanzen: Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Moose: *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum fallax*.

Weitere nicht im MaP-Handbuch aufgeführte charakteristische Arten: Armblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Nur randlich des kleinen Hohloh-Sees dringen Gehölze wie die Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*) in den LRT ein.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*, RL BW 2, RL Sch 2), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*, RL BW 2, RL Sch 3), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL BW 3, RL Sch 3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL BW 3, RL Sch V). Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V, RL Sch V), Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*, RL BW V, RL Sch V),

Bewertung auf Gebietsebene

Der LRT ist im FFH-Gebiet in einem guten Erhaltungszustand (B) bewertet.

3.2.12 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	-	-	1	1
Fläche [ha]	-	-	<0,1	<0,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	-	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	-	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr: 2016

Beschreibung

Torfmoor-Schlenken [7150] des Verbandes Rhynchosporion finden sich u. a. in Regenerationsstadien von Torfstichen. Sie liegen eingebettet im Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110] im zentralen Hochmoorschild des Wildseemoores. Es handelt sich um einen strak reliefierten Bereich mit größeren Senken.

Kennzeichnende Arten sind insgesamt selten. Zu nennen ist vor allem der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Im Bestand dominieren die Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und das Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Der Lebensraumtyp ist ferner durch das Auftreten flächiger, teilweise flutender Moosteppiche charakterisiert. Bestandbildend sind das Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) und das Schmalblättrige Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*). Das Arteninventar ist daher durchschnittlich – Wertstufe C.

Der Lebensraumtyp weist veränderte Standortverhältnisse auf. Erkennbar ist dies vor allem am Vorrücken von Gehölzen bis in die unmittelbare Nachbarschaft. Durch Entwässerungen im Umfeld kam es zu massiver Gehölzsukzession bis in den Nahbereich. Das Verschwinden diverser Mooraugen in der Vergangenheit hat auch VON SENGBUSCH (2014) beschrieben. Die Habitatstrukturen wurden daher lediglich mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Es sind Entwässerungen, Sukzession durch Gehölze sowie Trittschäden durch Wildtiere feststellbar, sodass die Bewertung für Beeinträchtigungen durchschnittlich ist – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet lediglich kleinräumig im zentralen Bereich des Wildseemoores vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Höhere Pflanzen: Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Moose: Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*), Schmalblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Auf den Flächen des Lebensraumtyps kommen folgende Pflanzenarten vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten sind: Moor-Kiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind zahlreiche Arten der Roten Liste Baden-Württembergs vorhanden: Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*, RL BW 2, RL Sch 2), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL BW 3, RL Sch 3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V, RL Sch V), Schmalblättriges Torfmoos (*Sphagnum angustifolium*, RL BW *, RL Sch *), Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*, RL BW *, RL Sch *).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der vorhandenen Artenausstattung und der Habitatstrukturen, sowie der Beeinträchtigungen ist der Lebensraumtyp Torfmoor-Schlenken [7150] in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C).

3.2.13 Silikatschutthalden [8150]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatschutthalden**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	1	-	3
Fläche [ha]	0,2	0,1	-	0,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]	75	25	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	<0,1	-	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2011 und 2013

Beschreibung

Die wenigen Silikatschutthalden im Gebiet sind meist von geringer Ausdehnung und verursachen eine nur kleinflächige Unterbrechung des Kronendaches. Sie bestehen überwiegend aus großen Buntsandstein-Blöcken bis Steinen mittlerer Größe und sind weitgehend konsolidiert. Der Bewuchs setzt sich aus verschiedenen Moosen und Flechten zusammen.

Randlich treten Beerensträucher wie z. B. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) sowie Wald-Farne auf. Die Gehölzsukzession auf den Schutthalden ist teilweise bereits recht fortgeschritten (abbauende Arten), so dass lebensraumspezifische Standortverhältnisse nur kleinflächig vorhanden sind. So sind Gehölze wie Kiefer (*Pinus sylvestris*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) oder Karpaten-Birke (*Betula pubescens ssp. glutinosa*) eingestreut. Letztere leiten zum Karpatenbirken-Blockwald über, der örtlich die Silikatschutthalde umgibt. Das Arteninventar wird daher überwiegend mit gut – Wertstufe B bewertet.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist in allen Erfassungseinheiten nahezu vollständig vorhanden. Auf den sehr kleinflächigen Halden ist kaum mehr zu erwarten. Standort und Boden, Wasserhaushalt sowie das Relief sind natürlich. Eine natürliche Dynamik ist nicht künstlich eingeschränkt, allerdings sind die Buntsandstein-Halden weitgehend konsolidiert, es erfolgt keine Nachlieferung von Material mehr und die Halden werden zumindest teilweise langfristig zunehmend (von Gehölzen) bewachsen werden. Die Habitatstrukturen sind insgesamt mit hervorragend – Wertstufe A zu bewerten.

Beeinträchtigungen liegen in zwei Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. Eine Erfassungseinheit ist durch das Vordringen von Gehölzen im mittleren Umfang – Wertstufe B beeinträchtigt.

Verbreitung im Gebiet

Erfasst sind drei Silikatschutthalden an den niedrigen Einhängen zum Rollwasser im Schonwald "Blockmeer Oberes Rollwassertal" und westlich des Rombachhofs.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8150] wird wegen seiner überwiegend typischen Ausprägung insgesamt mit hervorragend – Erhaltungszustand A bewertet.

3.2.14 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	4	1	5
Fläche [ha]	-	0,5	0,2	0,7
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	71	29	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	<0,1	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2011 und 2013

Beschreibung

Bei den im Gebiet vorkommenden Felsen handelt es sich überwiegend um moosreiche, klüftig zerfallende, gebankte Buntsandsteinfelsen mit teils tiefen Gesimsen und teils Überhängen (Balmen) mit überwiegend artenarmer Moos- und Flechten-Vegetation. Das Lebensraumtypische Artenspektrum besteht aus Moosen und Flechten sowie gelegentlich etwas Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), ist insgesamt jedoch artenarm, Störzeiger sind hingegen häufig in einem größeren Artenreichtum vertreten und bestehen neben Pioniergehölzen auch aus Arten der Schlagfluren oder Störzeigern aus Him- und Brombeere (*Rubus idaeus* und *Rubus sectio rubus*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) oder Brennnessel (*Urtica dioica*). Das Arteninventar wird daher überwiegend mit durchschnittlich – Wertstufe C, in zwei Erfassungseinheiten auch mit gut – Wertstufe B bewertet.

Die Felsen im Gebiet erreichen eine maximale Gesamthöhe von 15 m, die meisten Felsen im Gebiet sind aber deutlich unter 10 m hoch. Teilweise handelt es sich um Einzelfelsen oder Felsbänder geringer Höhe aber auch um Felsketten wie im Sulzkar. In fünf der sechs Erfassungseinheiten handelt es sich um Buntsandsteinfelsen, in einer um einen Granitfelsen.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist standortsgemäß vollständig oder eingeschränkt vorhanden – mehr als die vorhandene Moos- und Flechtenflora ist aber kaum zu erwarten; die Standorte sind natürlich, wenn auch mitunter sehr kleinflächig und strukturarm. Die Habitatstrukturen sind daher überwiegend mit gut – Wertstufe B bewertet.

Beeinträchtigungen liegen in fünf der sechs Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. In einer Erfassungseinheit bestehen starke Beeinträchtigungen durch Beweidung – Wertstufe C. Hier ist durch eine abrupte Freistellung und Ziegenbeweidung die typische Felsvegetation aus feuchtigkeitsliebenden Arten in Bachnähe aufgrund der starken Besonnung nun verschwunden. Expositionsbedingt führt diese Maßnahme voraussichtlich zu keiner Zunahme thermophiler Arten.

Verbreitung im Gebiet

Im Waldbereich liegen 6 sechs Erfassungseinheiten mit 8 acht Teilflächen. Schwerpunkte sind die oberen Abbruchkanten der Karwände des Sulzkars, Ahornkars, Tiefengrundkar und des Altlochkars. Die Granitfelsen liegen im Gütersbachtal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

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

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Wald-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die meisten Felsen im Gebiet sind gut strukturiert, jedoch ist der Bewuchs eher artenarm. Der Lebensraumtyps Felsen mit Felsspaltenvegetation ist daher insgesamt mit einem guten Erhaltungszustand bewertet.

3.2.15 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen

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

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

Kartographisch erfasst ist nur der Höhleneingang. Eine Flächenangabe ist daher nicht zweckmäßig.

Kartierjahr: 2011

Beschreibung

Bei der einzigen im Gebiet vorhandenen Höhle handelt es sich um eine senkrechte, 3 m tiefe, 5 m lange und 0,5 m breite Felsspalte mit einer kleinen Öffnung von 0,3 x 0,6 m. Trotz geringen Lichteinfalls ist die Höhle fast bis zum Grund von Moosen und wenigen Flechten bewachsen. Hinweise auf spezifischen Höhlenarten (Tiere) gibt es keine und ist auch angesichts der geringen Tiefe nicht zu vermuten. Das Arteninventar wird daher mit durchschnittlich – Wertstufe C bewertet.

Ein Höhlenklima ist kaum vorhanden, das Relief ist jedoch natürlich, eine natürliche Dynamik (Erosion) ist kaum erkennbar, allerdings auch nicht künstlich unterbunden. Die Habitatstrukturen sind daher mit gut – Wertstufe B bewertet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Im Ahorgrundkar befindet sich etwa 3 m oberhalb des als FFH-Lebensraumtyps [8220] erfassten Felsens eine kleine Spalthöhle. Mehrere im Gebiet vorhanden Felsüberhänge (Balmen) sind dem Lebensraumtyp [8220] zuzuordnen, da eine spezifische Balmenv egetation fehlt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

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

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp [8310] wird mit gut – Erhaltungszustand B bewertet.

3.2.16 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]	-	12,1	-	12,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	1,1	-	1,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Der Hainsimsen-Buchenwald nimmt eine Fläche von 12,1 ha (1,1 % der Waldfläche) im FFH-Gebiet ein. Das lebensraumtypische Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B. Die Baumartenzusammensetzung ist deutlich von der Rotbuche (57 %) und der Weißtanne (33 %) geprägt. Als Nebenbaumarten tritt die Fichte hinzu. Die Baumartenzusammensetzung der Naturverjüngung ist zu 82 % gesellschaftstypisch. In der Verjüngung sind die Weißtanne (48 %) und die Rotbuche (34 %) dominierend. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind sehr gut ausgebildet – Wertstufe A.

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

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten: 90 % 57 % Rotbuche, 33 % Weißtanne, Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 10 %; 10 % Fichte	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 82 %: 34 % Rotbuche, 48 % Weiß- tanne Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 18 % Fichte,	B
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	A
Altersphasen	Dauerwald: 7,6 ha (64,7 %) Verjüngungsphase: 4,1 ha (35,3 %)	A
Totholzvorrat	27,6 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	9,2 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	mittlerer Verbiss	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald [9110] kommt auf zwei Teilflächen im Bereich Rollwasserbach/Eulenloch und im Bereich Bannwald „Stürmlesloch“ vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

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

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9110] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwälder [9110] ist insgesamt gut ausgebildet – Erhaltungszustand B. Die Bestände weisen eine naturnahe Baumartenzusammensetzung auf. Der Struktureichtum (Habitatbäume, Totholz, Altersphasen) ist sehr gut bis gut ausgeprägt. Beeinträchtigungen treten in Form von mittlerem Wildverbiss auf. Insgesamt ist der Fortbestand des Lebensraumtyps langfristig gesichert.

3.2.17 Moorwälder [*91D0]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	202,7	--	202,7
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	2,0	--	2,0
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0] tritt im Bearbeitungsgebiet in drei unterschiedlichen Ausprägungen auf. Im Zentrum der Hochmoore und teilweise am Rand der offenen Hochmoorkerne, stocken Sukzessionsgebüsche nahezu ausschließlich von Moorkiefer (*Pinus rotundata*) gebildet und als Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwälder ansprechbar. Die Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*) tritt fast durchweg in der latschenförmigen, niederliegenden Form (*var. pseudopumilio*) auf. Nur vereinzelt findet man vollständig aufrechte Formen. Zum Rand der Moore hin nimmt der Anteil der Fichte (*Picea abies*) stetig zu. Überwiegt die Fichte, sind die Bestände als Rauschbeeren-Fichtenwald einzustufen, der zum Moorrand hin immer dichter und fichtenreicher wird und zum Geißelmoos-Fichtenwald [9410]

vermittelt. Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), Moor-Birken (*Betula pubescens*) und Tannen (*Abies alba*) sind meist zu geringen Anteilen beigemischt. Nur an wenigen Stellen findet man den Rauschbeeren-Waldkiefern-Moorwald, in dem an die Stelle der Berg-Kiefer die Wald-Kiefer tritt.

Rauschbeeren-Waldkiefern- und Bergkiefern-Moorwälder

Im Moorzentrum südlich und östlich des Wildsees dominieren dichte, fast undurchdringliche Bestände der niederliegenden Moorkiefer (der so genannte Latschenfilz). Im Randbereich zu den offenen Hochmoorflächen lösen sich diese Bestände auf. Die Übergänge sind fließend, ferner findet man sehr kleine, lückig bestockte Hochmoorrelikte. Eingestreut sind Moorkiefern der aufrechten Wuchsform, selten auch Wald-Kiefern, sie erreichen jedoch nur Höhen von 4 bis 6 m, nur am Bohlenpfad und an den Gräben werden sie auch höher. Hier sind auch Fichten beteiligt. Trotz der geringen Durchmesser sind die niederliegenden Moorkiefern, die aus mehreren Austrieben bestehen, sehr alt. Eigene Jahrringzählungen (2011) ergaben, dass "Bäume" mit 10 cm Stammdurchmesser ca. 70 Jahre alt sein können.

In den geschlossenen, alten Latschenfeldern findet man fast keine Verjüngung, während sie auf den angrenzenden, offenen Hochmooren durchaus vorhanden ist. In alten Latschenfeldern ist nur "vegetative" Vermehrung zu beobachten (ähnlich Stockausschlägen). Die Altersstruktur der Latschen lässt erahnen, dass es sich um einen Sukzessionsprozess handelt, der von den Außenrändern zu den offenen Hochmoorbereichen schreitet. Er scheint vor ca. 180 Jahren begonnen zu haben. Der Wasserhaushalt wird daher mit „verändert“ eingestuft.

Im meist sehr lückigen Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwald treten verbreitet Hochmoorarten wie Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moos-, Rausch- und Krähenbeere (*Vaccinium oxycoccos*, *V. uliginosum*, *Empetrum nigrum*) vereinzelt auch Andromeda-Heide (*Andromeda polifolia*) auf. Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) sind hier weniger wüchsig. Die Mooschicht setzt sich hauptsächlich aus Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) zusammen.

Rauschbeeren-Fichtenwald:

Hierbei handelt es sich um fichtendominierte Moorwälder mit gestörtem Wasserhaushalt, die durch das nur sporadische Auftreten von Hochmoorarten gekennzeichnet sind und um fichtendominierte Moorrandwälder. In den Randbereichen sind örtlich alte Gräben zu finden, die bis zu 2 m eingetieft sind.

Am äußeren Rand der niederen großen Latschenfelder geht der Wald in deutlich hochwüchsiger Bestände aus Fichte, Wald-Kiefer und aufrechter Moorkiefer über. Darin eingestreut sind kleinere Latschenfelder oder einzelne Latschen, die auf den früheren Kiefern-Moorwald an dieser Stelle hinweisen. Die Anteile/Dominanz von Fichte und Kiefer schwanken stark, Fichte dominiert v. a. nördlich und westlich des Wildsees. Die Bestände sind licht bis lückig und sehr stufig. Bei der Fichte kommt es durch Borkenkäferbefall zu erheblichen Ausfällen. Es ist eine mäßige Fichten-Verjüngung, aber auch Wald-Kiefer und etwas Tanne zu beobachten. Die Latschenrelikte zeigen an, dass der Latschen-Moorwald früher weiter in diese Randbereiche hineinreichte und nun in Richtung Moorzentrum verdrängt wurde/wird (s. o.). Auch in den Fichten-Moorrandwäldern ist der Wasserhaushalt mit „verändert“ einzustufen.

Im Rauschbeeren-Fichtenwald finden sich in der Bodenvegetation teilweise nur an lichten Stellen auf oder im Bereich der nassen, verlandeten Gräben noch stetig hochmoortypische Arten (v. a. Moor-Wollgras, z. T. auch Moos-, Rausch- und Krähenbeere). Ansonsten dominieren Beersträucher wie Heidel- oder Preiselbeere. Teilbereiche mit viel stehendem Totholz (alte Borkenkäferbäume oder abgestorbene Latschen). Das Alter der Bestände ist nur schwer zu schätzen.

Das Arteninventar wird insgesamt mit hervorragend – Wertstufe A bewertet, da nahezu 100 % lebensraumtypische Baumarten vorhanden sind und die Bodenvegetation auf dem flächenmäßig bedeutenderen Teil mit hervorragend – Wertstufe A bewertet ist.

Da der Wasserhaushalt der Moorwälder verändert, aber für den Waldlebensraumtyp überwiegend noch günstig zu bewerten ist, sind die Habitatstrukturen mit gut – Wertstufe B bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen insgesamt im mittleren Umfang – Wertstufe B. Es sind im Bannwald Wildseemoor überall die Folgen der Entwässerung zu beobachten und die Fichte dringt weiter in die Latschenwälder vor. Andererseits, dringt durch die Entwässerung die Moorkiefer auf bislang offene Hochmoorflächen vor, so dass sich der Lebensraumtyp Moorwälder dort ausdehnen wird. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Moorkiefernwald insgesamt langfristig abnehmen wird.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100 % 55 % Moor-Kiefer, 35 % Fichte, 10 % Wald-Kiefer	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt Verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0] tritt auf insgesamt 31 Teilflächen auf (in MaP-Software zu 6 Teilflächen zusammengefasst). Es wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet, da ca. 130 ha des Moorwaldes im Bannwald „Wildseemoor“ liegen. Die übrigen Moorwälder befinden sich im Schonwald „Kaltenbronn“. Beide Waldschutzgebiete befinden sich im Natur- und Waldschutzgebiet „Kaltenbronn“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*), Haken-Kiefer (*Pinus mugo subsp. uncinata*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Artengruppe Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum* agg.), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Dreilappiges Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*), Riemenstengel-Kranzmoos (*Rhytidiadelphus loreus*), Mittleres Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyps Moorwälder [*91D0] wird aufgrund seines sehr guten Arteninventars und seiner günstigen Habitatstrukturen mit gut – Erhaltungszustand B bewertet. Beeinträchtigungen sind meist in Form von Entwässerung im mittleren Umfang vorhanden.

3.2.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	5	3	7
Fläche [ha]	-	1,0	0,1	1,1
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	91	9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	<0,1	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: 2013 (Waldmodul) und 2017 (Offenland)

Beschreibung

Die Baumartenzusammensetzung des prioritären Lebensraumtyps [*91E0] besteht zu über 95 % aus den lebensraumtypischen Gehölzen Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Diese dominieren auch in der Verjüngung, sofern diese vorhanden ist. Als Fremdbaumart ist nur die Birke (*Betula pendula*) beigemischt. Die Bodenvegetation ist eingeschränkt vorhanden. Neben standortstypischen Stauden wie Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*) und Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) sind auch Arten mittlerer Standorte wie Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) beigemischt. Außerdem treten auch Neophyten wie z. B. Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. Das Arteninventar wird aufgrund des hohen Anteils gesellschaftstypischer Baumarten insgesamt mit hervorragend – Wertstufe A bis gut – Wertstufe B bewertet.

Totholz und Habitatbäume sind sowohl im Offenland als auch im Wald kaum vorhanden. Die schmalen fragmentarischen Bestände sind strukturarm und eine natürliche Entwicklungsdynamik ist kaum zu beobachten. Der Wasserhaushalt ist in den Erfassungseinheiten häufig verändert, für den Lebensraumtyp aber noch günstig. Hier sind die Gewässerläufe verändert worden und die Ufer relativ steil, so dass eine Auendynamik eingeschränkt ist. Die Habitatstrukturen sind durchschnittlich – Wertstufe C bis Wertstufe B ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen in einer Erfassungseinheit nur im geringen Umfang – Wertstufe A durch Neophyten und Gewässerausbau und in der weiteren Erfassungseinheit im mittleren Umfang durch Eingriffe aus der angrenzenden Landwirtschaft – Wertstufe B.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 96 % 91 % Schwarz-Erle, 5 % Bergahorn	A
Verjüngungssituation	Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 4 % Birke 4 % Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 % 60 % Schwarz-Erle, 40 % Bergahorn	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Totholz und Habitatbäume	kaum (1,1 Festmeter/ha) kaum (0,9 Bäume/ha)	C
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt Verändert, für den Waldle- bensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp [*91E0] tritt im Bearbeitungsgebiet im Waldbereich an zwei Orten auf, je einmal an der Großen Enz und am Rohnbach. Daher wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet. Der prioritäre Lebensraumtyp [*91E0] wurde jeweils im Nebenbogen zum Lebensraumtyp [3260] erfasst.

Im Offenland finden sich fünf Erfassungseinheiten, ausschließlich an der Große Enz und am Poppelbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] wird insgesamt mit gut – Erhaltungszustand B bewertet.

3.2.19 Bodensaure Nadelwälder [9410]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	-	-	4
Fläche [ha]	148,6	-	-	148,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	14,3	-	-	14,3
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: 2013

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410] tritt im FFH-Gebiet mit drei Waldgesellschaften auf, dem Geißelmoos-Fichten-Wald, dem Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald und dem Beerstrauch-Tannen-Wald. Die weitaus größte Fläche (> 90 %) nimmt dabei der Geißelmoos-Fichten-Wald ein. Dieser tritt im Kaltenbronn-Gebiet überwiegend auf den weniger mächtigen Torfschichten der Hochlagenmischen und auf teilweise zersetztem Hochmoor in Moorrandlage als auf. Die meisten Flächen findet man am Rand der großflächigen Plateaumoores um den Wildsee und im Bereich Hohloh-Breitloh-Öllachen. Bodensaure Fichtenwälder kommen aber auch kleinflächig auf vermoorten Karböden sowie an einem schattigen Blockstandort vor. Frühere Entwässerungsmaßnahmen haben in der Vergangenheit zur Zunahme dieser Waldgesellschaft auf Kosten der eigentlichen Moorränder geführt. Der Sukzessionsprozess ist aktuell noch nicht ganz abgeschlossen.

Die Baumschicht ist stets von der Fichte (*Picea abies*) dominiert. Die Moorrandwälder sind meist aus Sukzession auf ehemaligen Latschenflächen entstanden und weisen eine entsprechend große Durchmesserbreitenspreitung auf. Vereinzelt ist Tanne (*Abies alba*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*), selten Moorbirke (*Betula pendula*) beigemischt. Nur im Hainsimsen Fichten-Tannen-Wald und im Beerstrauch-Tannen-Wald dominiert die Weiß-Tanne.

In der Bodenvegetation dominieren Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), örtlich auch Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), die üppige Mooschicht setzt sich aus den Moosen *Bazzania trilobata*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Polytrichum commune et formosum*, *Pleurozium schreberi*, *Plagiothecium undulatum*, *Dicranum scoparium* zusammen, an nassen Stellen auch Torfmoose (*Sphagnum spec.*). Hochmoorarten wie die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) oder das Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) können vereinzelt als Relikt an lichten Stellen auftreten und vermitteln zu den Moorrändern [91D0].

Die Artenzusammensetzung im Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder ist sowohl in der Baumschicht als auch in der Bodenvegetation vollständig. Eingebachte gebiets- oder standortfremde Arten sind kaum vorhanden. Das Arteninventar wird daher mit hervorragend – Wertstufe A bewertet.

Totholzvorrat und die Anzahl der Habitatbäume in den extensiv oder nicht genutzten (Bannwald) Beständen sind sehr hoch. Außerdem sind mehr als 95 % der Fläche als Dauerwald ausgewiesen. Die Habitatstrukturen sind daher ebenfalls mit hervorragend – Wertstufe A bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen in einigen Teilflächen durch forstlichen Wegebau, Verbiss (an Tanne) und Entwässerung, im mittleren Umfang – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Bodensaure Nadelwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	Hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99 % 86 % Fichte, 7 % Wald-Kiefer, 6 % Weiß-Tanne, 1 % Birke	A
Verjüngungssituation	Anteil nicht-gesellschaftstypischer Baumarten 1 %, 1 % Weymouth-Kiefer Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 % 75 % Fichte, 10 % Weiß-Tanne, 10 % Wald-Kiefer, 5 % Birke	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	Hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase	95 %
	Jungwuchsphase	1 %
	Reifephase	1 %
	Verjüngungsphase	3 %
	Wachstumsphase	1 %
Totholzvorrat	27,9 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	7 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	Mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	Hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder kommt im Gebiet auf 26 Teilflächen vor. Er verteilt sich überwiegend auf den Schonwald Kaltenbronn und den Bannwald Wildseemoor. Es wurden zwei Erfassungseinheiten gebildet, wobei knapp 40 % der Fläche im Bannwald liegen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Adlerfarn (*Pteridium*)

aquilinum), Siebenstern (*Trientalis europaea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Dreilappiges Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*), Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*), Etagenmoos (*Hylocomium splendens*), Gemeines Weißmoos (*Leucobryum glaucum*), Gewelltes Plattmoos (*Plagiothecium undulatum*), Schrebers Rotstengelmoss (*Pleurozium schreberi*), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*), Schönes Frauenhaarmoos (*Polytrichum formosum*), Riemenstengel-Kranzmoos (*Rhytidiadelphus loreus*), Torfmoos (*Sphagnum spec.*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9410] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Siebenstern (*Trientalis europaea*, R3), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*, R3)

Bewertung auf Gebietsebene

Im Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410] sind Arteninventar und Habitatstrukturen hervorragend ausgebildet. Beeinträchtigungen sind im mittleren Umfang vorhanden. Der Lebensraumtyp wird insgesamt mit hervorragend – Erhaltungszustand A bewertet.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 und Kapitel 2.1 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 12 im Anhang C zu entnehmen.

3.3.1 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr: 2016

Nach der Übersichtsbegehung im FFH-Gebiet Kaltenbronner Enzhöhen (7316-341) wurden die Fließgewässerabschnitten zur Erfassung der Groppe (*Cottus gobio*) und anderer Fischarten ausgewählt. Diese Art wurde bisher vom Fischartenkataster Baden-Württemberg (FIAKA, 2015) im FFH-Gebiet nur für die Enz unterhalb des Ortes Enzklosterle mit einem Nachweis aus dem Jahr 2000 erwähnt. Durch die Stichprobenerfassung mittels Elektrofischerei (FEG 6000, 7 kW Ausgangsspannung; Fa. EFKO, Leutkirch) im September 2016 wurde dieses Vorkommen bestätigt und ein weiterer Nachweis etwa 2,5 Kilometer weiter oberhalb erbracht. Weitere 5 Kilometer oberhalb in einem der die Enz bildenden Bäche, dem Poppelbach, wurde keine Groppe gefangen. In allen untersuchten kleinen Nebengewässern wurde die Groppe nicht nachgewiesen. Möglicherweise liegen diese Hanggewässer außerhalb des erreichbaren oder dauerhaft besiedelbaren Lebensraums dieser Fischart. Die mobilere Bachforelle wurde dagegen in allen Kleingewässern nachgewiesen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

LS = Lebensstätte

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

Beschreibung

Lebensstätte Große Enz: Die Große Enz fließt in dem Abschnitt des FFH-Gebiets überwiegend turbulent in einem von Steinen, Blöcken und Felsen dominierten Bett. Die Ufer sind steil und bieten aufgrund der Steine und Felsen vielen Unterschlupfgelegenheiten. Diese Strukturelemente bilden die adäquaten Habitate für Groppen, die für eine Besiedlung bzw. Reproduktion obligat sind. Zwischen den Blöcken haben sich z. T. auch kiesige und sandige Substrate abgelagert, auf dem eine Wasserstern-Art (*Callitriche spec.*) wurzelt. Die sommerlichen Wassertemperaturen bleiben aufgrund des hohen Beschattungsgrades offenbar niedrig, so dass keine Temperatur- oder Sauerstoffprobleme auftreten. Im Fischartenkataster Baden-Württemberg (FIAKA 2015) wurden Groppen für das Jahr 2000 für den Abschnitt oberhalb Enzklösterle in geringer Individuendichte aufgeführt.

Die Habitatqualität im untersuchten Abschnitt der Enz wird als gut – Wertstufe B – eingeschätzt, da sich das Sohlsubstrat neben den untergeordneten sandigen Sedimenten nur aus Steinen und Felsen zusammensetzt. Das obligate Lückensystem des groben Substrats, das den Groppen als wichtiger Unterstand und Laichsubstrat dient, ist in diesem Abschnitt in ausreichendem Maße vorhanden. Dadurch ist auch die geringe Individuenzahl zu erklären. Die wenigen Laichmöglichkeiten bedingen eine geringe Reproduktionsrate, deren Folge die schütterere Bestandssituation ist.

In den zwei erfassten Befischungsstrecken wurden in diesem Enzabschnitt insgesamt 103 adulte Groppen (s. Tabelle 6) und neun Brutfische (Jahrgang 0⁺) nachgewiesen. Die Groppenpopulation in diesem Lebensraumabschnitt der Enz weist im Vergleich zur Größe des Gewässers und der strukturellen Angebote nur vergleichsweise geringe Häufigkeiten mit wenigen Brutfischen auf, so dass ihr Erhaltungszustand mit mittel bis schlecht (C) eingeschätzt werden. Möglicherweise liegt in diesem Abschnitt aufgrund von hohen mechanischen Kräften (z. B. während der Schneeschmelze) die Grenze der natürlichen Ausbreitung in diesem Fließgewässer.

Nach der fischbasierten Fließgewässerbewertung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie bestimmten Referenz-Fischzönose (FischRefBW_2.0_2016-07) im betreffenden Enzabschnitt (WK 43-01, Ref. 3, P-2.2: Grobmaterialgeprägter Salmonidentyp des Metarhithrals) werden die Groppe und die Bachforelle als Leitart (> 4,9 % Häufigkeit) mit einer relativen Häufigkeit von jeweils 45,2 % genannt. Mit einem mittleren Anteil von 43 % der zwei in der Tabelle genannten Probestrecken liegt ihr Anteil genau in dieser Größenordnung. Diese Häufigkeit gilt nicht für die Gesamtheit der Fließgewässer im FFH-Gebiet, da in den Nebenbächen der Großen Enz keine Groppen nachgewiesen wurden.

**Tabelle 6: Ergebnisse der Elektrofischungen im Jahr 2016 an der Großen Enz.
PS = Probestrecke**

Art	Häufigkeit in Probestrecke (100 m)			
	PS 1 Zwischen Enzklosterle und Nonnenmiss		PS 2 Mittel-Enztal	
	n	%	n	%
Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>)	62	51,2	71	62,8
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	59	48,8	43	37,2
∑ Große Enz	121	100	113	100

Mittlere Beeinträchtigungen (B) ergeben sich für die Groppen aus den vermuteten natürlichen mechanischen Kräften während der Schneeschmelze, wodurch die Individuen verdriftet oder auch getötet werden. Hierdurch treten unregelmäßige Populationseinbrüche auf.

Lebensstätten der anderen Gewässer: In den vier in der Tabelle genannten Gewässern im FFH-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“ wurden keine Groppen (*Cottus gobio*) nachgewiesen. Der Nachweis beschränkte sich auf die hier heimische und reproduktive Bachforelle (*Salmo trutta fario*) sowie den gebietsfremden, sich hier offenbar auch natürlich vermehrenden Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*).

**Tabelle 7: Ergebnisse der Elektrofischungen im Jahr 2016 im Gütersbächle, Rollwasserbach, Rohnbach und am Zusammenfluss von Poppelbach und Laubbach.
PS = Probestrecke**

Art	Häufigkeit in Probestrecke							
	PS 3 Gütersbächle		PS 4 Rollwasserbach		PS 5 Rohnbach		PS 6 Poppelbach/ Laubbach	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	99	100	62	100	77	100	53	79,1
Bachsaibling (<i>Salvelinus fontinalis</i>)							14	20,9
∑	99	100	62	100	77	100	67	100

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe (*Cottus gobio*) kommt im Fließgewässernetz innerhalb des FFH-Gebiets 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“ auf Populationsebene nur in der Großen Enz ab etwa Rohnbach vor. In den strukturell als geeignet eingeschätzten Nebenbächen der Großen Enz wurde diese Kleinfischart jedoch nicht nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Population in der Großen Enz wird als reproduktiv, jedoch langfristig als instabil eingeschätzt. Als Indiz hierfür werden die vergleichsweise geringe Dichte bei ausreichenden Unterschlupfmöglichkeiten und der geringe Brutnachweis angesehen. Vermutet wird jedoch, dass es sich hier um eine natürliche Situation handelt, die durch die Ausbreitungsgrenze nach oberhalb bedingt ist. Auf Gebietsebene wird der Erhaltungszustand der Groppe daher mit „B“ eingeschätzt, da sie nur in zwei Probestrecken im Gebiet nachgewiesen wurde.

Die kleinen Fließgewässer haben z. T. zwar das geeignete Sohlsubstrat, scheinen jedoch in den steileren Hanglagen für Groppen nicht mehr dauerhaft besiedelbar zu sein. Die häufiger gefundene mobilere Bachforelle kann dagegen temporär ungeeignete Gewässerstrecken schneller oder überhaupt wieder besiedeln als die bodenorientierte Groppe.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2015

Anhand der von der FVA zur Verfügung gestellten digitalen Forstdaten (FOGIS) wurden potentielle Lebensstätten mit für Vorkommen des Grünen Koboldmooses geeignetem Nadelholzanteil ermittelt. Anhand des digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet waren, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft.

Die Erfassung wurde vom 27.-29. Mai 2015 durchgeführt. Insgesamt konnten 31 Trägerstrukturen (liegende Totholzstämme und Stubben) mit insgesamt 85 Sporophyten erfasst werden. Alle Trägerstrukturen wurden im Gelände, wie mit den zuständigen Kreisforstämtern vereinbart, mit einem orangefarbenen Punkt mit Markierspray gekennzeichnet, um eine spätere Wiederauffindbarkeit im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu erleichtern.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	5	8	-	13
Fläche [ha]	28,2	74,7	-	102,9
Anteil Bewertung von LS [%]	27,4	72,6	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	2,7	7,1	-	9,8
Bewertung auf Gebietsebene				B

Verbreitung im Gebiet

Die nachgewiesenen Vorkommen des Grünen Koboldmooses befinden sich am Wildseemoor, im Tal des Rotwassers und Rollwasserbachs, im Sulzkar, in den Wäldern um Hohloh, am Rohnbach, im Ahorngrund sowie an der Gernsbacher Steige.

Beschreibung

Im Bereich des Nördlichen Talschwarzwaldes sind nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) zahlreiche Funde des Grünen Koboldmooses bekannt. Ein Fundort der seit 1954 erloschen ist (PHILIPPI 1998) konnte auf Quadrantenebene wieder bestätigt werden (7226/4 Gernsbach). Alle weiteren Funde in den Quadranten 7216/3 (Gernsbach), 7217/3 (Bad Wildbad im Schwarzwald) und 7316/1 /2 (Forbach) stellen Neufunde gegenüber MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) dar. Das Moos ist eng an stark zersetztes Nadelholz in luftfeuchten, schattigen Wäldern gebunden und bevorzugt nordexponierte Hanglagen sowie Bachränder (NEBEL & PHILIPPI, 2000).

In seinen Lebensstätten profitiert das Moos von einer extensiven Nadelholz-Forstwirtschaft in den verbreiteten Tannen- oder Fichtenbeständen sowie der luftfeuchten Lage an Gewässerufeln und tiefen Taleinschnitten. Die sehr luftfeuchten Bestände sind gut mit für die Zielart relevanten Biotopelementen (stark zersetzte Stubben und liegendes starkes Nadeltotholz) ausgestattet. Neben den abgegrenzten Lebensstätten sind im untersuchten FFH-Gebiet noch zahlreiche weitere Bestände mit geeigneten Habitatstrukturen vorhanden, in denen weitere Funde sicher zu erwarten sind. Stellenweise wird in Fichtenbeständen Fichtentotholz

als Ersatzhabitat vom Grünen Koboldmoos besiedelt. Mittelfristig sind diese Bestände wieder zu einem standortgerechten Tannen-Buchenwald umzubauen.

Die Bewertung aller zum Erhaltungszustand der Erfassungseinheiten beitragenden Parameter sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Habitatqualität wurde in fünf von 13 Erfassungseinheiten mit hervorragend – Wertstufe A bewertet, da neue Wuchsorte durch ausreichendes Vorhandensein von Tannen oder auch Fichten neu entstehen können und das Belassen von Totholz die Art förderte. Weitere acht Erfassungseinheiten wurden bezüglich der Habitatqualität mit gut – Wertstufe B bewertet, da ein etwas geringeres Potential für die Entstehung neuer Trägerstrukturen vorhanden war.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnte die Qualität des Standorts in fünf Erfassungseinheiten mit einem hervorragenden Erhaltungszustand (A) und in weiteren sieben Erfassungseinheiten mit einem guten (B) sowie in einer Erfassungseinheit lediglich mit einem schlechten Erhaltungszustand (C) bewertet werden. In luftfeuchter Lage in den Geländeeinschnitten herrscht unter den vorhandenen Moosen eine ausgesprochene Vitalität, doch führt dies nicht zu erhöhten Konkurrenzverhältnissen an Trägerstrukturen. Somit konnten alle Erfassungseinheiten mit (A) bewertet werden.

Neun der erfassten 13 Vorkommen weisen nur eine oder zwei Trägerstrukturen auf und wurden bezüglich der Populationsstärke mit einem schlechten Erhaltungszustand (C) bewertet. Daneben wurden jeweils zwei Erfassungseinheiten mit je drei bis vier oder über fünf Trägerstrukturen erfasst, die mit einem guten (B) bzw. einem hervorragenden (A) Erhaltungszustand bewertet werden konnten. Die Witterung im Frühjahr vor und während der Geländeerhebung war außergewöhnlich niederschlagsarm. Es ist davon auszugehen, dass aus diesem Grund an den zahlreichen Trägerstrukturen nur wenige Sporophyten nachgewiesen werden konnten.

An der überwiegen Zahl der Trägerstrukturen (sechs) wurden ein bis drei Sporophyten nachgewiesen und daher mit einem schlechten Erhaltungszustand (C) bewertet. An vier Trägerstrukturen konnten vier bis 14 Sporophyten erfasst werden, daher Zuordnung in (B). Drei der insgesamt 13 Vorkommen wiesen eine Sporophytenanzahl von mehr als 15 Stück auf. Sie wurden mit einem hervorragenden Erhaltungszustand (A) bewertet. Für zwölf der 13 Vorkommen ist eine hervorragende Populationsverbindung zu anderen Vorkommen mit einem Abstand von unter 2 km gegeben. Für diese Vorkommen konnte somit ein hervorragender Erhaltungszustand (A) für fehlende Isolation festgestellt werden. Ein Vorkommen wurde in diesem Punkt mit einem guten Erhaltungszustand (B) bewertet, da der Abstand zum nächsten bekannten Vorkommen wenig über 2 km lag. Insgesamt erfolgte für den Zustand der Population für sechs Erfassungseinheiten eine durchschnittliche Bewertung des Erhaltungszustandes (C). Weiterhin wurden vier Erfassungseinheiten mit einem guten (B) und drei weitere mit einem hervorragenden (A) Erhaltungszustand für den Zustand der Population bewertet.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten in keiner Erfassungseinheit maßgebliche Beeinträchtigungen festgestellt werden, was zu einem hervorragenden Erhaltungszustand (A) führte.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Gesamterhaltungszustand der nachgewiesenen Vorkommen wurde insgesamt als „gut“ – Erhaltungszustand (B) eingeschätzt.

Übersicht Erhaltungszustand der Erfassungseinheiten des Grünen Koboldmooses

EE = Erfassungseinheit

Nr. EE	Name EE	Erhaltungszustand										Gesamtbewertung	
		Anzahl Trägerstrukturen	Anzahl Sporophyten	Habitatqualität	Qualität des Standorts	Konkurrenz durch andere Arten	Zustand der Population	Größe der Population 1	Größe der Population 2	Isolation	Beeinträchtigung		
1	Gütersbächletal	6	15	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2	westliches Hohlohmiß	2	2	B	C	A	C	C	C	A	A	A	B
3	südliches Breitmiß	5	15	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4	östliches Hohlohmiß	1	3	B	B	A	C	C	C	A	A	A	A
5	Rohnbachtal	1	1	B	B	A	C	C	C	A	A	A	B
6	Ahorngrund	4	5	B	B	A	B	B	B	A	A	A	B
7	Gernsbacher Steige	1	3	B	B	A	C	C	C	A	A	A	B
8	Sulzkar	1	3	B	B	A	C	C	C	A	A	A	B
9	Rotwassertal	1	8	B	B	A	B	C	B	A	A	A	B
10	westliches Hornmiß	4	5	A	A	A	B	B	B	B	A	A	B
11	oberer Rollwasserbach	2	10	A	A	A	B	C	B	A	A	A	A
12	mittlerer Rollwasserbach	1	1	B	B	A	C	C	C	A	A	A	A
13	unterer Rollwasserbach	3	14	A	A	A	A	C	A	A	A	A	B

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Antropogene Überformung der Moore auf dem Kaltenbronn

Die Moore auf dem Kaltenbronn wurden im 19. Jahrhundert systematisch entwässert, um eine forstliche Nutzung der damals weitgehend offenen Moorflächen zu erreichen. VON SENGBUSCH (2014) konnte insgesamt 867 unterschiedliche Grabenabschnitte in den Mooren identifizieren, (vgl. Abb. 2). Zum Teil sind die Gräben heute stark verfallen. Allerdings können auch solche überwachsenen Gräben sehr effektiv das Wasser aus den Flächen ableiten. Andere Grabenstrukturen sind auch heute noch stark eingetieft und breit. VON SENGBUSCH (2017) konnte zudem relativ breite Sackungsmulden entlang der stark wasserzügigen Gräben in allen drei Moorkomplexen nachweisen. Derselbe Autor belegt auch, dass der Seespiegel des Wildseemooses wahrscheinlich um über einen Meter abgesenkt wurde. Die Absenkung der Seewasserspiegel und die flächige Entwässerung führten zu einer Reduktion

der offenen Wasserflächen. VON SENGBUSCH (2014) gibt an, dass 15 von 17 kleineren Moorkolken, die dem Lebensraumtyp [3160] Dystrophe Seen entsprechen inzwischen nicht mehr vorhanden sind.

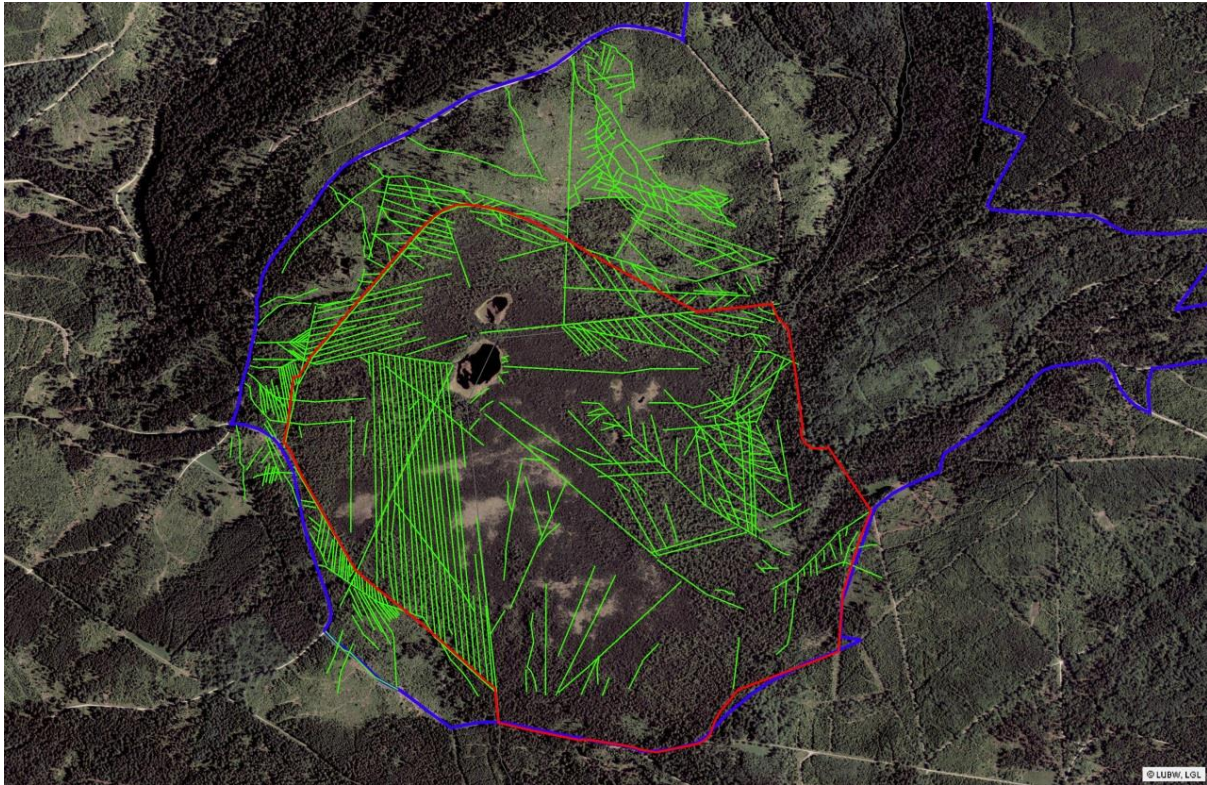
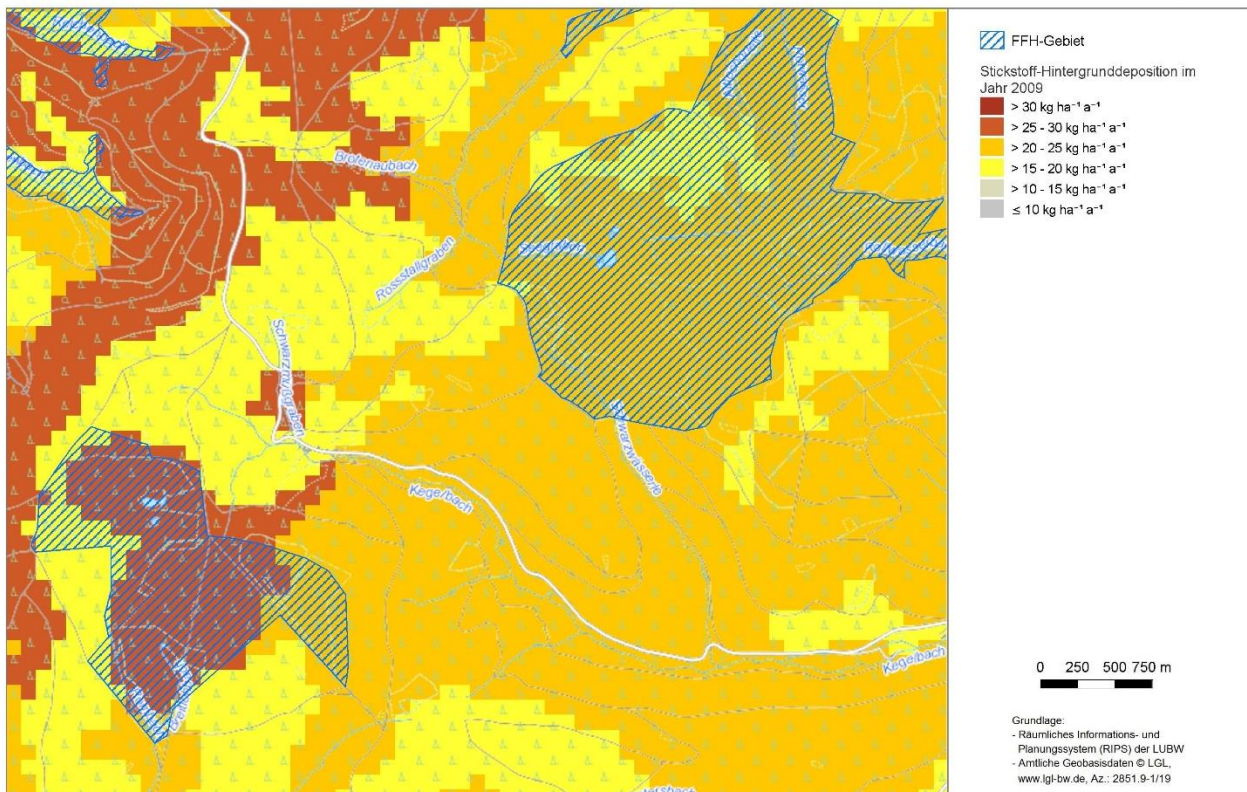


Abbildung 2: Darstellung der Entwässerungsgräben (grün), FFH-Gebiet (blau) und NSG (rot) im Wildseemoor (Gräben aus VON SENGBUSCH 2014).

Im Gegensatz zur flächigen Entwässerung spielte der Torfabbau im Gebiet nur eine untergeordnete Rolle. Allerdings bewirken die im Gebiet noch vorhandenen Torfstichkanten große Reliefunterschiede und damit verbunden Entwässerungen des nicht abgebauten oberhalb liegenden Torfkörpers.

Das Projekt Stickstoff BW der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW o.J) liefert detaillierte Karten für die Stickstoff-Hintergrunddeposition für das Bezugsjahr 2009. Auf dem Kaltenbronn sind demnach mit Werten zwischen 20 und 30 kg N/ha*a für die Moorwälder sowie 15 bis 20 kg N/ha*a für die offenen Moorflächen zu rechnen (vgl. Abb. 3). Die ökosystemaren Folgen dieses Stickstoffeintrages sind zwar bisher noch nicht abschließend erforscht, allerdings sind erhebliche Verschiebungen der Konkurrenz vor allem zwischen Gehölzen und Krautigen bzw. Moosen zu prognostizieren.

Stickstoff-Hintergrunddeposition im Jahr 2009



15.05.2018

Abbildung 3: Stickstoff-Hintergrunddeposition Jahr 2009 für die Moorflächen der Hohloh- und Breitlohmiß (links unten) und Wildseemoor (rechts oben) (Daten- und Kartendienst der LUBW abgerufen am 15.05.2018).

Die Entwässerung und teilweise auch die Stickstoffdeposition bewirkten (und bewirken noch heute) eine starke Gehölzzunahme. Mittels historischer Luftbilder und alter Vegetationskarten kann nachgewiesen werden, dass die offenen Moorflächen auf dem Kaltenbronn um 96 % abgenommen haben. Diese Sukzession führt dazu, dass spezialisierte Offenland-Moorarten inzwischen deutlich abgenommen und nur noch auf Restflächen zu finden sind. Gleichzeitig fand eine deutliche Verschiebung von den offenen Moor-Lebensraumtypen Dystrophe Seen [3160] und Naturnahe Hochmoore [*7110], teilweise auch Geschädigte Hochmoore [7120], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] und Torfmoorschlenken [7150] zu den Moorwäldern [*91D0], und Bodensauren Nadelwäldern [9410] statt.

Landnutzung

Die menschliche Nutzung prägt seit Jahrhunderten das Erscheinungsbild unserer Landschaft. Viele naturschutzfachlich wertvolle Strukturen sind durch die bäuerliche und forstliche Nutzung entstanden. Vor allem in den letzten Jahrzehnten hat sich die Landnutzung jedoch stark verändert. Im Offenland wurde die Nährstoffzufuhr erhöht, um die Produktion steigern zu können. Die Schläge wurden vergrößert, damit sie mit großen Maschinen effektiver bearbeitet werden können. Auf dem Kaltenbronn und den angrenzenden Landschaften hat dieselbe Entwicklung stattgefunden. Grünlandnutzung wurde auf vielen Flächen intensiviert. Die Flächen bekommen teilweise hohe Düngegaben, Grünland wird häufig geschnitten und als direkte Folge geht die Artendiversität zurück.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte ergaben sich in der Vergangenheit auch durch den wasserwirtschaftlichen Ausbau der Gewässer mit dem Ziel, die Wassernutzung zu optimieren. Die Ökosystemfunktionen der Gewässer wurden damit jedoch nur eingeschränkt gefördert. Diese älteren Überprägungen wirken selbstverständlich bis heute nach. Mit dem Gewässer-ausbau verbunden, ist die Reduktion der Fließgewässerdynamik, Seitenerosion ist stark eingeschränkt und damit verbunden fehlen Geschiebefrachten, die Gewässer tiefen sich ein. Durch die Laufverkürzungen sind zudem Grenzlinienlängen in der Aue stark eingeschränkt.

Tourismus und Erholungsnutzung

Der Kaltenbronn und Umgebung ist eine hoch frequentierte Tourismusregion in Südwestdeutschland. Insbesondere durch die Ausweisung des Nationalparks Nordschwarzwald hat die Region für den Tourismus an Bedeutung gewonnen. Schwerpunkte innerhalb des FFH-Gebietes stellen die Moore dar, die vor allem zur Naherholung genutzt werden.

Das Wildseemoor sowie das Hohlohmoor haben eine wichtige Funktion für die Naherholung der regionalen Bevölkerung und zahlreichen Tagesgästen. Der Rundweg, der durch bzw. um das Moor verläuft, ist stark frequentiert. Die ausgewiesenen Pfade und Wege kanalisieren und lenken diesen Besucherstrom weitgehend. Allerdings besteht die Gefahr, dass sich die Besucher vom vorgeschriebenen Pfad entfernen. Durch den dadurch verbundenen Tritt entstehen zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen der empfindlichen Lebensräume.

Erneuerbare Energien

Das Thema erneuerbare Energie ist hoch aktuell und vor dem Hintergrund des Klimawandels alternativlos. Trotzdem kann es zu Konflikten mit Natur und Landschaft kommen. Insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung des Kaltenbronns für das Auerwild muss der Artenschutz zwingend berücksichtigt werden.

Neophyten

Der Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) und das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sind bislang nur punktuell an wenigen Stellen im FFH-Gebiet aufzufinden. Durch das in der Regel invasive Auftreten besteht die Gefährdung, dass die genannten Neophyten die standorttypische Vegetation an den Gewässerufeln beeinträchtigen bzw. verdrängen können. Neben den ökologischen Veränderungen, wie der Abnahme der Häufigkeit heimischer Pflanzenarten mit Auswirkungen auch auf die daran gebundene Insektenfauna, sind im Falle des phototoxischen Riesen-Bärenklaus auch direkte Schädigungen des Menschen möglich.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Die FFH-Richtlinie mit den darin enthaltenen Lebensraumtypen deckt die naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets für die Flora und Vegetation sowohl im Offenland als auch innerhalb des Waldes weitgehend jedoch nicht vollständig ab. Viele der bekannten naturschutzfachlich bedeutenden Pflanzenarten finden sich innerhalb der ausgewiesenen Lebensraumtypen vor allem in den moorgebundenen Lebensraumtypen im NSG „Kaltenbronn“. Die Moore dort wurden in früheren Jahren sehr detailliert vegetationskundlich untersucht und beschrieben (vgl. u. a. MÜLLER 1924, DIERßEN & DIERßEN 1984, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ 1990, INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ 1991, auch INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ 1993, weiterhin die Würdigung zum Naturschutzgebiet „Kaltenbronn“ (HERMANN-KUPFERER 1999 und VON SENGBUSCH 2014). Die eigenen floristischen Erhebungen im Rahmen der MaP-Erstellung decken sich weitgehend mit den bereits genannten Angaben zur Flora. Zu den

weiteren 2016 und 2017 nicht erfassten Arten zählt z. B. das vom INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (1991) nachgewiesene gefährdete Kleine Wintergün (*Pyrola minor*). Weiterhin konnten die damals im Gutachten bereits nicht mehr erfassten aber wohl aus älteren Quellen (1972) bekannten Nachweise der gefährdeten Weißen Schnabelsimse (*Rhynchospora alba*) sowie der stark gefährdeten Schlamm-Segge (*Carex limosa*) nicht mehr bestätigt werden. In HERMANN-KUPFERER (1999) wird weiterhin noch die Grau-Segge (*Carex canescens*, RL BW V) als Art der bodensauren Kleinseggen-Riede sowie die Deutsche Rasenbinse (*Trichophorum germanicum*, RL BW V) für die offenen Hochmoore und sehr lichten Moorwälder beschrieben. Im Gutachten Mindestflur- und Landnutzungskonzept Oberes Enztal (BUDE 2005), das sich allerdings auf die gesamte Gemarkung Enzklösterle bezieht, wurden an wertgebenden Arten der Magerrasen bodensaurer Standorte u. a. noch das Geöhrte Habichtskraut (*Hieracium lactucella*, RL BW V) oder die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*, RL BW 3) sowie weiterhin das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*, RL BW V) angegeben.

Weitere naturschutzfachlich wichtige Biotoptypen des Offenlands, die nicht über den Anhang I der FFH-Richtlinie erfasst sind, sind im Gebiet nur selten vorhanden. Es handelt sich hierbei um einige Trockenmauern und einzelne Feuchtbiotopkomplexe. Angaben zur wertgebenden Flora sind hierzu den Kartierungen der § 30a LWaldG und § 33 NatSchG BW (Angaben der Jahre zwischen 1995 und 2013) entnommen. Die Quellen sind mitunter mehrere Jahre alt und daher unter Umständen nicht mehr aktuell.

Trockenmauern sind z. B. im südlichen Poppeltal und im Tal des Gütersbächles vorhanden. Der Trockenmauerkomplex im Poppeltal besteht auch aus Steinriegeln und geht stellenweise in Magerrasen über. Zu den vorhandenen Pflanzenarten zählen vor allem nicht gefährdete Arten, wie Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* agg.), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) oder Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

Im südwestlichen Poppeltal und im Tal des Gütersbächles sind kleinere Feuchtbiotopkomplexe vorhanden, die unter anderem aus Steifseggen-Rieden, binsenreichen Nasswiesen, Feuchtgebüschchen oder auch Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte aufgebaut sind. Zu den wertgebenden Pflanzenarten zählen Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, RL BW 3), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*, RL BW V), Braune Segge (*Carex nigra*, RL BW V) und das Quellkraut (*Montia fontana*, RL BW G).

Darüber hinaus sind in den als Geotope ausgewiesenen Karen einige bedrohte Arten vorhanden, wie das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*, RL BW V), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, RL BW V), Stern-Segge (*Carex echinata*, RL BW V), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* agg. RL BW 3) sowie einige Moose wie *Hookeria lucens* (RL BW V) und *Polytrichum commune* (RL BW V).

3.5.2 Fauna

Moore beherbergen neben floristischen Besonderheiten, die sich auf die Nährstoffarmut und den Wasserüberschuss spezialisiert haben, auch einige Tierarten, die vor allem in diesen Lebensräumen zu finden sind. Auch im Natura 2000-Gebiet sind naturschutzfachlich bedeutende Arten vorhanden, die nicht über die Anhänge der FFH-Richtlinie erfasst sind. Vergleicht man die Bibliographie zum Naturschutzgebiet „Kaltenbronn“ wird schnell klar, dass die Moorflächen in den 70er bis 90er Jahren des letzten Jahrhunderts recht umfangreich faunistisch untersucht wurden. Da nicht die Gesamtheit der Fauna dargestellt werden kann, wird in den nachfolgenden Ausführungen nur auf Teilaspekte eingegangen. Informationen über die faunistische Ausstattung des Natura 2000-Gebiets stammen hierbei aus der Würdigung zum betroffenen Naturschutzgebiet „Kaltenbronn“ (HERMANN-KUPFERER 1999), den Angaben des Artenschutzschutzprogrammes (ASP), Kartierungen der Biotope nach § 30a

LWaldG und § 33 NatSchG BW (Angaben der Jahre zwischen 1995 und 2013), Erkenntnissen aus eigenen Erhebungen vor Ort oder wurden aus weiteren Literaturquellen entnommen, die an den entsprechenden Stellen zitiert werden (u. a. INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ im DBV 1989).

Ein Großteil der Literaturquellen ist mehrere Jahre alt und daher unter Umständen nicht mehr zutreffend. Die Angaben zum Gefährdungsstatus wurden den aktuellen Roten Listen Baden-Württembergs entnommen (Säugetiere nach BRAUN 2003; Falter nach EBERT et al. 2008; Vögel nach LUBW 2013B Reptilien und Amphibien nach LAUFER 1999; Libellen nach HUNGER & SCHIEL 2006; Fang- und Heuschrecken nach DETZEL 1998; Laufkäfer nach TRAUTNER 2006; Ameisen nach STURM & DISTLER 2003).

Säugetiere

Spezielle Bestandserhebungen zur Säugetierfauna liegen für das Natura 2000-Gebiet nicht vor. Jedoch gibt es beispielsweise Fundmeldungen des stark gefährdeten Großen Mausohrs (*Myotis myotis*, RL BW 2) aus dem Umfeld von Lappach knapp außerhalb des FFH-Gebietes (Meldung aus dem ASP-Datensatz, ohne Jahresangabe). Weitere Angaben zu Säugetieren, u. a. auch zur Rotwildpopulation, finden sich in INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ im DBV (1989).

Falter

Im Jahr 1995 wurde im Rahmen der ASP-Kartierung der stark gefährdete Hellbraune Moorsackträger (*Megalophanes viciella*, RL BW 2) im Wildsee im Naturschutzgebiet Wildseemoor nachgewiesen. Dieser Fund konnte allerdings seit damals nicht bestätigt werden.

An weiteren Moorspezialisten sind nach HERMANN-KUPFERER (1999) bzw. INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ im DBV (1989) vorhanden: Heidelbeeren-Silbereule (*Syngrapha interrogationis*, RL BW V), Graue Heidelbeereule (*Eurois occultus*), Heidekraut-Bunteule (*Anarta myrtilli*, RL BW V) und Haworths Mooreule (*Celaena haworthii*, RL BW 3) sowie die stark gefährdete Moor-Bunteule (*Anarta cordigera*).

Aus einzelnen Magerwiesen im und am Rande des Gebietes sind Nachweise des gefährdeten Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) bekannt (Erhebungsbögen WBK).

Avifauna

Das Natura 2000-Gebiete beherbergt einige Vogelarten mit teils besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. Die teilweise reich strukturierten Beerstrauch-Tannenwälder, die lichten Moorswälder und Moorrandwälder oder auch die laubholzreicheren Tannen-Buchenwälder oder die lückigen Birken-Blockwälder der Hochlagen-Steilhängen auf dem Kaltenbronn sind Lebensraum seltener Vogelarten und von überregionaler Bedeutung (vgl. HERMANN-KUPFERER 1999).

Zu den im FFH-Gebiet bzw. den angrenzenden Flächen beschriebenen Vogelarten gehören u. a. die vom Aussterben bedrohten Arten Zitronengirlitz (*Serinus citrinella*), Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) und Ringdrossel (*Turdus torquatus*) sowie die Hohлтаube (*Columba oenas*, RL BW V), der Baumfalke (*Falco subbuteo*, RL BW V), Waldschnefpe (*Scolopax rusticola*, RL BW V). Weiterhin das vom Aussterben bedrohte Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) und das Haselhuhn (*Bonasa bonasia*). Rund 80 % des FFH-Gebietes sind nach dem Aktionsplan Auerhuhn Auerwildflächen der Priorität 1 und 2. Die Art benötigt naturnahe reich gegliederte und vielfältig strukturierte Nadel- und Mischwälder in den höheren Mittelgebirgs- und Gebirgsregionen (MLR 2006). Darüber hinaus der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

und der Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*). In den höhlenreichen Altholzbeständen finden Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) ihren Hauptlebensraum. Ferner liegen für einige wasserführende Kare Nachweise der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) vor.

Die aufgeführten Angaben zur Avifauna stammen aus den Erhebungsbögen der Waldbiotopkartierung sowie aus der Würdigung zum NSG (HERMANN-KUPFERER 1999) und sind mitunter bereits einige Jahre alt.

Im Standarddatenbogen zum Vogelschutzgebiet „Nordschwarzwald 7415-441“ sind an weiteren Vogelarten (neben einigen bereits genannten Arten) noch angegeben: Zippammer (*Emberiza cia*, RL BW 1), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Grauspecht (*Picus canus*, RL BW 2).

Reptilien und Amphibien

Bei den eigenen Erhebungen zu den Lebensraumtypen wurde neben den bekannten Vorkommen in den Mooren im August 2017 im Hirschbachtal eine Kreuzotter (*Vipera berus*, RL BW 2) nachgewiesen. Aus den Erhebungsbögen der Waldbiotopkartierung sowie nach HERMANN-KUPFERER (1999), ZIMMERMANN (1993) und INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ im DBV (1989) liegen Angaben zum Vorkommen von Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) sowie weiterhin zum Grasfrosch (*Rana temporaria*, RL BW V), zur Erdkröte (*Bufo bufo*, RL BW V), zum Bergmolch (*Triturus alpestris*), zum Fadenmolch (*T. helveticus*) und aus dem Gütersbachtal auch zum Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, RL BW 3) vor.

Libellen

Die oligotrophen Gewässer mit umgebenden Schwingrasen- und schwimmenden Torfmoosdecken in den Hochmooren auf dem Kaltenbronn sind für einige hochgradig gefährdete Moorlibellen ein wichtiger Lebensraum. Nach HERMANN-KUPFERER (1999) und INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ im DBV (1989) sind im Naturschutzgebiet Kaltenbronn 18 Libellenarten heimisch. Davon gilt rund die Hälfte als Charakterarten von Hochmooren. Einige davon sind im Folgenden aufgeführt.

Aus den Daten des Artenschutzprogramms liegen für das Umfeld des Breitlohsees im Naturschutzgebiet Kaltenbronn aus dem Jahr 2005 Fundnachweise von Larven der vom Aussterben bedrohten Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*, RL BW 1) vor. Im großen und kleinen Hohlohsee im Naturschutzgebiet Kaltenbronn sowie den Wild- und Hornsee wurden Speer-Azurjungfern (*Coenagrion hastulatum*, RL BW 1) nachgewiesen. Die letzte Bestandskontrolle erfolgte diesbezüglich 2011.

Auch in den Erhebungsbögen zur Wald- und Offenlandbiotopkartierung sind Angaben zur Libellenfauna enthalten. So wurden in den Hochmoorkolken Großer und Kleiner Hohlohsee die stark gefährdeten Arten Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) und Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica elisabethae*) sowie auch Vierfleck (*Libellula quadrimaculata*) und Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) nachgewiesen.

Neben einigen bereits genannten Arten wurden in den Hochmoorflächen des Breitlohmiß die gefährdeten Arten Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) und Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) sowie die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) und die Falkenlibelle (*Cordulia aenea*) bei der Kartierung der geschützten Biotope erfasst und sind auch in HERMANN-KUPFERER (1999) genannt.

Weitere Arten

Aus dem Wildseemoor liegen von 1950 Fundmeldungen des Hochmoor-Glanzflachläufers (*Agonum ericeti*) vor (NOWOTNY 1950 zitiert in MÜLLER-KROEHLING 2013). Zu den besonderen Moorarten der Ameisenfauna, die 1987 in RAQUÉ beschrieben wurden, zählt die Schwarzglänzende Moorameise (*Formica picea*, RL BW 2), ein nässe- und kälteresistentes Glazialrelikt, das offene und baumlose Stellen, vor allem nasse Übergangs- und Hochmoore mit dichter Torfmoosaufgabe bevorzugt. Zu den Heuschrecken liegen soweit bekannt keine systematischen Untersuchungen vor. Für das Wildseemoor ist in HERMANN-KUPFERER (1999) die Alpine Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*) angegeben.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Das Tal der Großen Enz erfüllt mit den angrenzenden Begleitstrukturen (Auenwälder, Hochstauden) wichtige Funktionen im Biotopverbund, da die Große Enz in die Enz übergeht und bei Bietigheim-Bissingen in den Neckar entwässert. Zusammen mit der Enz verbindet die Große Enz damit das Neckarbecken mit dem Schwarzwald. Diesem Verbund kommt insbesondere vor dem Hintergrund des Klimawandels eine noch größere Bedeutung zu: Um den Veränderungen ihrer Lebensräume durch die Klimaerwärmung ausweichen zu können, brauchen Tiere und Pflanzen in Zukunft Rückzugsräume. Dieser Verbund bietet montan geprägten Arten trotz des prognostizierten Temperaturanstiegs in den höheren Lagen des Schwarzwalds geeignete Rückzugsmöglichkeiten.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind im FFH-Gebiet die Moore besonders bedeutsam. Das FFH-Gebiet umfasst mit dem Wildseemoor, Hohloh, der Breitlohmissen und der Öllache 300 ha (Moorkataster Baden-Württemberg) bzw. nach INTLEKOFER (2010) sogar 400 ha Nieder- und Hochmoore und damit die größten Moorflächen im gesamten Schwarzwald. Diese Flächen beherbergen einige sehr seltene floristische und faunistische Glazialrelikte, die nur noch in diesen oligotrophen, nassen und „kalten“ Lebensräumen überdauern können. Daher kommt auch den Mooren vor dem Hintergrund des Klimawandels und der globalen Erwärmung eine große Bedeutung zu.

Neben der Funktion als „Lebensraum“ stellen Moore noch weitere essentielle Ökosystemfunktionen bereit (vgl. VON SENGBUSCH 2014). Moore sind wichtige Bausteine bei der Selbstregulation des Oberflächenabflusses und damit in Hochwasserzeiten bedeutsam. Weiterhin dienen wachsende Moore als Kohlenstoffsenke und tragen somit zur Reduzierung der Treibhausgase bei. Zu guter Letzt sind Moore und die gelagerten Torfe „Zeitzeugen“ vergangener Epochen und liefern wichtige Hinweise über weit zurückreichende Klima- und Vegetationsveränderungen.

Eine Besonderheit stellen im FFH-Gebiet die Blockhalden und Kare dar (vgl. auch INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ 1990). Kare sind in Teilen des Nordschwarzwalds typische geomorphologische Erscheinungen, die eiszeitlichen Ursprungs sind. Sie stellen i. d. R. eine „Hohlform“ dar, die aufgrund der Form mitunter mit einem Sessel verglichen werden kann. Einer steilen Rückwand schließen sich etwas niedere, halbkreisförmige Seitenwände an. Nach Abschmelzen des Eises blieb in einigen Karen ein See zurück (z. B. Mummelsee) aus dem sich ggf. ein Moor entwickelte. In anderen Karen konnte der See durch Erosion der Seitenwände (Moränenwälle) auslaufen. Unter den vorhandenen Karen sind im FFH-Gebiet aufgrund der Größe und Ausbildung u. a. der Dreifachkar „Drei Kare SW Rombachhof“, der „Altlochkar“ beim Rollwasserbachtal sowie der „Hirschbrunnenkar NW Enzklösterle“ besonders eindrucksvoll und schutzwürdig. Aufgrund der besonderen geomorphologischen Form weisen einige Kare – wenn sie nicht aufgeforstet wurden – sehr unterschiedliche Vegetationstypen auf: oligotrophente Moorvegetation am Karboden, Quellfluren, sowie an den Steilhängen Blockhalden und naturnahe Wälder.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Aufgrund der Vielzahl von Lebensraumtypen und Arten können naturschutzfachliche Zielkonflikte auftreten. Zielkonflikte liegen gemäß MaP-Handbuch dann vor, wenn innerhalb eines Natura 2000-Gebiets eine konkrete Fläche von mehreren zu schützenden oder zu fördernden Arten oder Lebensraumtypen besiedelt beziehungsweise eingenommen werden kann, ein gleichzeitiges Vorkommen aber nicht möglich ist. In solchen Fällen muss nach fachlichen Gesichtspunkten entschieden werden, welche Art oder welcher Lebensraumtyp vorrangig zu schützen beziehungsweise zu fördern ist. Bei der fachlichen Abwägung solcher Zielkonflikte ist entscheidend, welche Bedeutung den betroffenen Lebensraumtypen oder Arten innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zukommt. Neben der internationalen und regionalen Bedeutung eines Vorkommens ist hierbei auch zu berücksichtigen, wie eng ein Vorkommen an eine Fläche gebunden ist.

Revitalisierung (Wiedervernässung) von Mooren und daraus resultierenden Verschiebungen von Lebensraumtypen

Aufgrund der Höhenlage und der Niederschlagsverteilung befindet sich der Kaltenbronn in einer günstigen Lage für das Hochmoorwachstum in Südwestdeutschland. Durch die Vorentwässerung, der Streunutzung und dem kleinflächigen Torfabbau haben sich die standörtlichen Verhältnisse inzwischen großflächig verschoben, sodass Gehölze wie die Spirke, Waldkiefer und Fichte Fuß fassen konnten. Diese und der sekundär entstandene Lebensraumtyp Geschädigte Hochmoore [7210] stellen wichtige und erhaltenswerte Habitate dar.

Grundsätzlich ist die Sukzession der offenen Hochmoorweiten wahrscheinlich noch nicht abgeschlossen. Kurz- bis mittelfristig ist zu erwarten, dass offene Bereiche nur noch entlang der Moorkolke zu finden sein werden. Damit verbunden ist ein zu prognostizierender Rückgang einiger lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten der offenen Hoch- und Übergangsmoore. Um diese anthropogen bedingte Entwicklung zu stoppen und ggf. umzukehren ist primär die Stabilisierung des Wasserhaushalts notwendig.

Durch diese Wiedervernässungsmaßnahmen kann es bei den Lebensraumtypen [3160] Dystrophe Seen, [*7110] Naturnahe Hochmoore, [7120] Geschädigte Hochmoore, [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore, [7150] Torfmoos-Schlenken, [*91D0] Moorwälder und [9410] Bodensaure Nadelwälder teilweise zu Flächenverschiebungen kommen, d. h. einzelne Lebensraumtypen werden in ihrer Ausdehnung größer, während andere flächenmäßig kleiner werden. Hier ist ggf. eine Priorisierung der jeweiligen Lebensraumtypen vorzunehmen. Zunächst werden dabei prioritäre Lebensraumtypen höher gewichtet. Falls mehrere prioritäre Lebensraumtypen betroffen sind, sind bei der Abwägung der landesweite Erhaltungszustand und die Seltenheit der Lebensraumtypen mit zu berücksichtigen.

Vor Maßnahmenbeginn sind auch weitere naturschutzfachlich bedeutende Artengruppen zu erfassen und eine sorgfältige Analyse der hydrologischen und bodenkundlichen Situation der Moorflächen und deren Umgebung erforderlich. Mögliche Zielkonflikte (z. B. besonderer Artenschutz), Beeinträchtigungen oder Gefährdungen sind zu analysieren und daraus Handlungsalternativen abzuleiten.

Die im Handlungsleitfaden „Moorschutz und NATURA 2000 für die Durchführung von Moorrevitalisierungsprojekten“ (SSYMANK et al. 2015) skizzierten rechtlichen Rahmenbedingungen und daraus abgeleiteten Konflikte und Lösungsvorschläge sind im Vorfeld der konkreten Maßnahmendurchführung unter Beteiligung der betroffenen Fachbehörden und Eigentümer abzustimmen und zu dokumentieren.

Durchführung von Maßnahmen in Auerwildflächen

Ca. 820 ha (80 %) des FFH-Gebietes „Kaltenbronner Enzhöhen“ sind Auerwildflächen der Priorität 1 und 2. Um den Auerwildbestand auf dem jetzigen Niveau zu erhalten, sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Der Aktionsplan Auerhuhn gilt hierbei und ist Behördenver-

bindlich. Im Vogelschutzgebiet Nordschwarzwald werden zudem Ziele und Maßnahmen formuliert, die die Inhalte des Aktionsplans Auerhuhn wiedergeben.

Feuchte Hochstaudenfluren [6430] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Feuchte Hochstaudenfluren [6430] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kommen meist gewässerbegleitend an denselben Standorten vor. Ein geschlossener Auwaldstreifen entspricht meist dem naturschutzfachlichen Leitbild, da die Gehölze einen effektiven Schutz vor Stoffeinträgen bieten (Pufferfunktion) und das Fließgewässer beschatten, was eine ausgeglichene Wassertemperatur zur Folge hat. Zudem handelt es sich bei den Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] um einen prioritären Lebensraumtyp. Einige Hochstaudenfluren der kleineren Fließgewässer im Offenland werden sich mittel- bis langfristig natürlicherweise zu einem Auenwald entwickeln, wenn sie nicht „künstlich“, d. h. durch gelegentliche Mahd oder Gehölzentfernung gepflegt und damit offengehalten werden. Bei einer entsprechenden Fließgewässerdynamik werden raumzeitlich betrachtet, immer wieder neue Standorte für Feuchte Hochstaudenfluren [6430] entstehen. Offenhaltungsmaßnahmen werden daher nur bei besonders artenreichen Flächen oder zur Realisierung von Artenschutzbelangen (z. B. im Umfeld von Quellbereichen) empfohlen.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuen schwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in sub-optimaler Lage ist;

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.

- 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.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 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:

- Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen,
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Bestände,
- Vergrößerung bestehender LRT-Flächen.

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes, insbesondere durch den Rückbau von Sohlbefestigungen,
- Entwicklung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit flutenden Wassermoosen.

5.1.3 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 sind keine Entwicklungsziele angegeben.

5.1.4 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 Borstgrasrasen (Nardetalia),

- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Lebensraumflächen durch geeignete Maßnahmen, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Pflanzenarten vorhanden sind.

5.1.5 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele angegeben.

5.1.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele angegeben.

5.1.7 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:

- Entwicklung neuer LRT-Flächen durch eine angepasste Nutzung, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Glatthaferwiesenarten vorhanden sind,
- Verbesserung des Erhaltungszustandes der Bestände.

5.1.8 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 Erhaltungszustandes der Bestände.

5.1.9 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 magellanici*) oder der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen,

- Verbesserung des Erhaltungszustandes der Bestände,
- Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation,
- Entwicklung neuer LRT-Flächen und Vergrößerung bestehender LRT-Flächen.

5.1.10 Geschädigte Hochmoore [7120]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen,
- Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation,
- Entwicklung zu LRT Naturnahe Hochmoore [*7110].

5.1.11 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 (*Sphagno-Utricularion*), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (*Caricetum rostratae*).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen,
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Bestände,

- Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation,
- Entwicklung neuer LRT-Flächen und Vergrößerung bestehender LRT-Flächen.

5.1.12 Torfmoor-Schlenken [7150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des Lebensraumtyps in Hoch- und Übergangsmooren, in Wechselwasserbereichen mit Torfmoorsubstraten an oligo- und dystrophen Gewässern und in Torfabauflächen,
- 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 (*Rhynchosporetum albae*).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen,
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Bestände,
- Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation,
- Entwicklung neuer LRT-Flächen und Vergrößerung bestehender LRT-Flächen.

5.1.13 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:

- Entwicklung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit charakteristischen Moos- und Flechtengesellschaften, auch im Hinblick auf den Schutz vor Trittbelastungen.

5.1.14 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten,
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion,
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*), Blaugras-

Felsband-Gesellschaften (Valeriana tripteris-Sesleria varia-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften,

- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Felsspaltvegetation und Schutz vor intensiver Nutzung.

5.1.15 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele angegeben.

5.1.16 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 sind keine Entwicklungsziele angegeben.

5.1.17 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-Moor-

waldes (*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 Standortbedingungen, insbesondere des standortstypischen Wasserhaushalts,
- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Zusammensetzung der Baumschicht.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung,
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmateiae-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:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht.

5.1.19 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:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung mit einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden Baumartenzusammensetzung aus Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*) einschließlich der typischen Neben- und Pionierbaumarten wie Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Birken-Arten (*Betula pubescens* und *Betula pendula*) sowie der lebensraumtypischen Zwergsträucher und Moosschicht,
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

5.2.1 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes als Lebensstätte der Art.

5.2.2 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 Nadelbaumdauerwaldbestände,
- Ausweitung einer tannenorientierten Waldwirtschaft.

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

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

Grundsätzlich sind bei der Umsetzung von Maßnahmen in bestehenden Schutzgebieten die entsprechenden Regelungen der Schutzgebiete zu beachten.

Maßnahmindarstellung

Die Maßnahmen sind numerisch nach dem Maßnahmenschlüssel des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LUBW 2013A) geordnet.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden den einzelnen Maßnahmen bzw. Maßnahmenblöcken Buchstaben- und Zahlenkürzel zugeordnet. Die nachfolgende Tabelle 8 stellt eine grobe Übersicht der Maßnahmenblöcke dar. Einer konkreten Maßnahme wird, zusätzlich zum Buchstabenkürzel, eine Nummer zugewiesen. Beispielsweise stehen die Buchstaben „WA“ für Maßnahmen, die in Waldflächen stattfinden bzw. Waldarten betreffen. Die Maßnahme „WA“ kann mehreren Lebensraumtypen oder Arten dienen (z. B. Hainsimsen-Buchenwald [9110], Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] und Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]). Das Zahlenkürzel differenziert jedoch die einzelnen Maßnahmen: z. B. „WA03 – Totholzanteile belassen“.

Die Groß- und Kleinbuchstaben entscheiden über die Art der Maßnahme. Bei Großbuchstaben handelt es sich um eine Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme (z. B. „FG“ bzw. „WM“), bei Kleinbuchstaben um eine Entwicklungsmaßnahme (z. B. „fg“).

Eine lebensraum- bzw. artbezogene Übersicht der Maßnahmen findet sich in Kapitel 7.

Tabelle 8: Übersicht der für die einzelnen Lebensraumtypen und Arten verwendeten Buchstaben bei der Maßnahmenplanung im Natura 2000-Gebiet 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“.

Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen			
Mas.-Nr.	LRT	Arten	Bezeichnung der Maßnahme
KM	[3260], [6430], [8150], [8220], [8310], [*91E0]	[1163]	Zur Zeit keine Erhaltungsmaßnahme erforderlich
FG01	[3260], [*91E0]		Gehölzpflege entlang von Gewässern
FG02	[3260], [*91E0]		Neophytenbekämpfung
MA01	[4030], [*6230]		Einmal jährliche Mahd mit Abräumen, ohne Düngung
MA02	[6430]		Mahd mit Abräumen alle 4 – 7 Jahre, keine Düngung
MA03	[6510], [6520]		Einmal jährliche Mahd mit Abräumen, ohne Düngung
MA04	[6510], [6520]		Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung
MA05	[6510], [6520]		Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung
MA06	[6510], [6520]		zusätzlicher Frühjahrs- Schröpfschnitt zur Eindämmung des Adlerfarns
BW01	[*6230]		Extensive Beweidung- Umtriebsweide
BW02	[4030], [*6230], [6410], [6510], [6520]		Mähweide
WM01	[6510], [6520]		Wiederherstellungsmaßnahme: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung
WM02	[6510], [6520]		Wiederherstellungsmaßnahme: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung
WM03	[6510], [6520]		Wiederherstellungsmaßnahme: Zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung
WM04	[6510], [6520]		Zusätzlicher Frühjahrs- Schröpfschnitt zur Eindämmung des Adlerfarns
GE01	[6510], [*7110], [7120]		Verbuschung auslichten
GE02	[*6230]		Gehölzanflug beseitigen
WA01	[3260], [6432], [8150], [8220], [9110], [9410], [*91D0]	[1386]	Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald
WA02	[9110], [*91D0], [*91E0], [9410]		Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft
WA03		[1386]	Totholzanteile belassen
WA04	[9410]		Bejagungsschwerpunkte bilden

Entwicklungsmaßnahmen			
Mas.-Nr.	LRT	Arten	Bezeichnung der Maßnahme
fg01	[3260]	[1163]	Beseitigung von Sohlbefestigungen und Schwellen
ma01	[6510]		Zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung
bw01	[*6230]		Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen
mo01	[*91D0], [9410]		Sanierung eines moor- bzw. standortstypischen Wasserregimes
wa01	[3260], [*91D0], [*91E0], [9410]		Förderung standortheimischer Baumarten
wa02	[8150], [8220]		Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen
wa03	[*91D0], [9410]	[1386]	Verbesserung der Lebensstättenkontinuität / Entwicklung zum Dauerwald
so01	[3160], [*7110], [7120], [7140], [7150], [*91D0]		Ausbau von Besucherinformationen

6.1 Bisherige Maßnahmen

6.1.1 Ausweisung von Schutzgebieten

Die naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets 7316-341 „Kaltenbronner Enzhöhen“ spiegelt sich auch in der Ausweisung von Schutzgebieten wieder. Innerhalb des Gebiets ist das rund 394 ha große Naturschutzgebiet „Kaltenbronn“ ausgewiesen. Darin befinden sich das Wildseemoor, die Hohlohmiß sowie die Breitlohmiß, die zusammen die größte Moorfläche im Schwarzwald bilden. In den drei Teilgebieten sind moorgebundenen Lebensraumtypen ([3160], [*7110], [7120], [7140], [7150], [*91D0] und [9410]) großflächig vorhanden.

Das Natura 2000-Gebiet zeichnet sich durch eine hohe Deckung von Waldschutzgebieten aus. Insgesamt wurden in den Wäldern drei Bannwälder ausgewiesen. Der Bannwald „Wildseemoor“ nimmt dabei mit 281,2 ha die größte Fläche ein. Die Bannwälder „Stürmlesloch“ und „Altlochkar-Rotwasser“ sind jeweils knapp über 100 ha groß. Die Kulisse der Bannwälder wird durch zwei Schonwälder ergänzt, der Schonwald „Kaltenbronn“ mit 266,8 ha sowie das „Blockmeer Oberes Rollwassertal“ mit 13,7 ha.

Darüber hinaus gibt es zwei Landschaftsschutzgebiete, die zusammen rund 72 % des FFH Gebiets bedecken. Vor allem das LSG „Großes und Kleines Enztal mit Seitentälern“ hat mit rund 553 ha einen großen Anteil. Das Zweite LSG „Mittleres Murgtal“ wurde bereits 1940 ausgewiesen und deckt rund 20 % des FFH-Gebiets ab. Weiterhin gibt es sechs Wasserschutzgebiete im FFH-Gebiet, die zusammen rund 38 % des FFH-Gebiets ausmachen. Darüber hinaus liegt das Natura 2000-Gebiet vollständig im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord.

Weiterhin wurden im FFH-Gebiet 16 geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (ca. 8 ha) und 121 Biotope nach § 30a LWaldG (ca. 531 ha) ausgewiesen (vgl. Anhang B).

6.1.2 Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie

Für das FFH-Gebiet liegen Informationen zu Vertragsflächen nach der Landschaftspflege-richtlinie (LPR) vor. Diese Daten beruhen auf den freiwilligen Angaben der Landwirte aus dem gemeinsamen Antrag (vgl. unten) und beziehen sich jeweils auf ganze Flurstücke, auch

wenn der LPR-Vertrag oftmals nur einen Teil des Flurstücks beinhaltet. Eine genaue räumliche Verortung innerhalb des Flurstücks ist nicht möglich. Daher können im Rahmen dieser Auswertung lediglich überschlägige Aussagen gemacht werden. Die unten aufgeführten Angaben beziehen sich auf das Bezugsjahr 2017.

Aktuell werden etwa 7,5 % des gesamten Grünlands unter einem dauerhaften Landschaftspflegevertrag bewirtschaftet (entspricht etwa 0,4 % der Gesamtfläche des FFH-Gebiets). Für jede Pflegefläche liegt ein genau definierter Vertrag vor. Er beschreibt die Flächengröße, die Lage im Raum und die zu erfüllende Bewirtschaftungsweise. Ein LPR-Vertrag ist fünf Jahre gültig.

6.1.3 Maßnahmen nach FAKT

Das Programm FAKT (Förderprogramm Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl) fördert neben dem Schutz der natürlichen Ressourcen und der Einführung bzw. Beibehaltung umweltschonender und marktentlastender Erzeugungspraktiken auch der Erhaltung und der Pflege der Kulturlandschaft. Sie beinhalten daher Maßnahmen, die sowohl den Ackerbau als auch die Nutzung des Grünlands umfassen. Bei FAKT sind vor allem die Fördertatbestände B („Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und besonders geschützter Lebensräume“) für die Pflege und Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], Berg-Mähwiesen [6520] und der Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] relevant:

Auf ca. 11 % aller Flurstücke im Gebiet (0,5 % der Gesamtfläche) werden Maßnahmen nach FAKT umgesetzt (Stand 2017), davon alle Maßnahmen nach FAKT-B. Überwiegend werden Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sowie wenige Berg-Mähwiesen [6520] nach FAKT-B Maßnahmen bewirtschaftet.

Diese Angaben sind lediglich Orientierungswerte. Die Anzahl der Gesamtvertragsflächen sowie die Gesamtfläche sind unbekannt, da die Landwirte nicht zwingend eine Zustimmung zur Veröffentlichung ihrer Daten geben müssen. Für die Auswertung standen daher nur die Daten zur Verfügung, bei denen die Landwirte ihr Einverständnis zur Veröffentlichung gegeben haben.

6.1.4 Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP

Im Rahmen des Managementplanes werden nicht alle naturschutzfachlich relevanten Artgruppen erfasst. Ähnliches gilt auch für die Kartierungen im Rahmen des Artenschutzprogrammes Baden-Württemberg. Deshalb ist die unten aufgeführte Liste nicht vollständig und entspricht nicht den Ergebnissen aller Kartierungen im Gebiet. Im Managementplan werden zudem keine speziellen Maßnahmen für die ASP-Arten formuliert.

Das Artenschutzprogramm Baden-Württembergs (ASP) umfasst im Natura 2000-Gebiet drei Pflanzenarten, einen Schmetterling und zwei Libellenarten. Für einige diese Arten wurden spezielle Maßnahmen geplant oder durchgeführt:

- Im Jahr 1995 wurde im Rahmen der ASP-Kartierung der stark gefährdete Hellbraune Moor-Sackträger (*Megalophanes viciella*, RL BW 2) im Naturschutzgebiet Wildseemoor nachgewiesen. Dieser Fund konnte seit damals nicht bestätigt werden.
- Für das Umfeld des Breitlohsees im Naturschutzgebiet Breitlohmiß liegen Fundnachweise (2 Larven/Juni 2005) für die vom Aussterben bedrohte Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*, RL BW 1) vor.
- Für den Großen und kleinen Hohlohsee im Naturschutzgebiet Hohlohmiß sowie Wild- und Hornsee im Naturschutzgebiet Wildseemoor wurde die Speer-Azurjungfer

(*Coenagrion hastulatum*, RL BW 1) nachgewiesen. Die letzte Bestandskontrolle wurde 2011 durchgeführt.

- Für den Skihang bei Enzklösterle sowie am Rutschhang im Poppeltal liegen mehrere Fundnachweise für den stark gefährdeten Zypressen-Flachbärlapp (*Diphasiastrum tristachyum*, RL BW 2) vor. Letzter Nachweis an einer Stelle am Skihang stammt aus dem Jahr 2005. Am Rutschhang im Poppeltal wurde die Art an einem Punkt zuletzt 2002 erfasst. Die Flächen am Skihang werden regelmäßig vom Forstschullandheim Altensteig aufgelichtet.
- Auch für den gefährdeten Alpen-Flachbärlapp (*Diphasiastrum alpinum*, RL BW 3) liegt ein Fundnachweis auf dem Skihang bei Enzklösterle vor. Dieser stammt von 2005.
- Für die Ästige Mondraute (*Botrychium matricariifolium*, RL BW 2) sind mehrere Fundstellen erfasst. Zwei Fundstellen aus dem Jahr 2005 liegen auf dem Skihang bei Enzklösterle. Eine weitere liegt im Hirschbachtal und der letzte Fundort auf einem Borstgrasrasen im nördlichen Poppeltal. Auch diese Fundmeldungen stammen aus dem Jahr 2005.

6.1.5 Maßnahmen im Wald

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

Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wurde zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.

Seit 2014 Berücksichtigung neuer Waldbaustandards im Staatswald in Form der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunalwald und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung und Betreuung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.

Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung umgesetzt. Dieses Artenschutzkonzept wird im Rahmen der Beratung und Betreuung von Seiten des Landesbetriebes ForstBW dem Kommunalwald und größeren Privatwald empfohlen.

Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz wird seit 2015 im Staatswald umgesetzt. Die hier definierten Waldnaturschutzziele wie bspw. „naturnahe Waldgesellschaften erhalten“, „Lichtbaumarten mit 15 % beteiligen“, „Wälder nasser Standorte sichern und wiederherstellen“, „10 % Prozessschutzfläche ausweisen“, sollen bis zum Jahr 2020 erreicht sein.

Wiederkehrende Erhebung der Waldbiotope nach § 30 a LWaldG und §§ 30 BNatSchG/32 NatSchG im Rahmen der Waldbiotopkartierung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.

In der Vergangenheit wurden im Bereich des FFH-Gebietes »Kaltenbronner Enzhöhen« einige Waldschutz- und Naturschutzgebiete ausgewiesen, die im Jahr 2000 zum Natur- und Waldschutzgebiet »Kaltenbronner Enzhöhen« vereint wurden.

Die in den Verordnungen formulierten Schutz- und Pflegegrundsätze gehen teilweise erheblich über das Konzept der naturnahen Waldwirtschaft hinaus. Die Förderung standortgerechter und gebietsheimischer Baumarten wird bereits seit Ausweisung der Schutzgebiete umgesetzt. Bedrohte Tier- und Pflanzenarten werden dabei in der Waldbewirtschaftung be-

rücksichtigt. Die für die Umsetzung der Schutz- und Pflegegrundsätze erforderlichen Maßnahmen werden im periodischen Betriebsplan nach § 50 LWaldG (Forsteinrichtung) festgelegt und kontrolliert.

Seit 01.01.2009 Umsetzung des „Aktionsplanes Auerhuhn“ innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW. Für den Kommunal- und Privatwald haben die dort beschriebenen Handlungsfelder empfehlenden Charakter. Der Aktionsplan wird auch außerhalb der verordneten Vogelschutzgebiete umgesetzt.

6.1.6 Moorkataster

Bei der LUBW sind verschiedene Grundlagendaten zu den Baden-Württemberg Mooren abrufbar. Seit 2014 werden im Rahmen des Moorkatasters Wasserstandspegel-Messungen und Vermessungen der Oberflächenhöhe in ausgewählten Mooren durchgeführt. Ein Pegel befindet sich im Wildseemoor. Die Daten werden jährlich ausgelesen und können über die Internetseite (https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/das_moorkataster) abgefragt werden.

6.2 Grundsätze und Erläuterungen zur Maßnahmenplanung

6.2.1 Grundsätze zur Nutzung der Lebensraumtypen [*6230], [6510], [6520]

Ein Teil der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] werden im Natura 2000-Gebiet in Abhängigkeit von der Standortstrophie und der Neigung des Geländes zur Heugewinnung ein- bis dreimal jährlich gemäht. Auf nur wenigen Flächen findet eine Silagenutzung statt – diese Flächen werden meist aufgedüngt und ertragreichere Arten eingesät. Mehrere Magere Flachland-Mähwiesen [6510] in Hanglage werden mit Rindern beweidet. Die Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] werden im Gebiet extensiv gemäht oder beweidet (überwiegend Rinderbeweidung). Einzelne Flächen liegen brach oder werden nur sehr unregelmäßig genutzt. Ein wichtiges Ziel des Managementplanes stellt grundsätzlich die Förderung und Beibehaltung unterschiedlicher Nutzungsformen dar.

Die Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] kann finanziell gefördert werden, wenn sie als LRT kartiert wurden. In diesen Fällen ist eine Förderung über FAKT möglich. Über die LPR kann außerdem die Pflege der Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] und Wiesen mit Vorkommen von geschützten Arten finanziell unterstützt werden. Allerdings gilt auch dann, wenn keine Förderung über FAKT oder LPR beantragt wird, das Verschlechterungsverbot für FFH-Lebensräume nach § 33 Bundesnaturschutzgesetz. D. h. die jeweiligen Bewirtschafter und Eigentümer haben die Verpflichtung, FFH-Lebensräume nicht zu beeinträchtigen.

Grundsätzliches zur Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und zu den Fördermöglichkeiten für Landbewirtschafter ist dem Infoblatt „Natura 2000 – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?“ zu entnehmen (MLR 2012).

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Traditionell sind Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] im Schwarzwald durch Beweidung entstanden und können durch eine Beweidung sehr gut erhalten werden, auch wenn die Umstellung auf eine einmalige Mahd bei vergrasenden Beständen eine geeignete Alternative darstellen kann. Im Vordergrund sollten jedoch immer die Weiterführung einer geeigneten Bewirtschaftung bzw. Pflege und damit die Erhaltung des Lebensraumtyps stehen.

Hutweiden sind aufgrund der kleinteiligen und zerstreuten Vorkommen der artenreichen Borstgrasrasen [*6230] im Gebiet nur schwer realisierbar. Als Alternative würde sich eine Koppelhaltung in Form einer extensiven Umtriebsweide mit Schafen, Ziegen oder leichten

Rinderrassen anbieten, z. B. um ein bestimmtes Pflegeziel zu erreichen (z. B. das Zurückdrängen von Gehölzsukzession).

Da allerdings nahezu alle Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] im Gebiet eng mit FFH-Mähwiesen verzahnt sind, stellt eine extensive einmalige Mahd oder eine Mähweide eine geeignete Nutzungsform dar, um beide Lebensraumtypen zu erhalten.

Das Mähgut muss immer abgeräumt werden, da ansonsten die Ausbildung einer Streuauflage begünstigt wird und ausläufertreibende Grasarten u. U. zunehmen.

Generell ist der Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] auf nährstoffarmen, überwiegend bodensauren Standorten ausgebildet. Eine Düngung und eine Kalkung sollten daher unterbleiben, um negative Auswirkungen auf die kennzeichnende Vegetation zu vermeiden. Grundsätzlich sollte das Aufbringen von Kalk und Dünger nur in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden (Landratsamt, Regierungspräsidium) erfolgen. Bei der Entscheidung über die Art der Düngung und Kalkung kann zusätzlich Rücksprache mit der landwirtschaftlichen Fachberatung, insbesondere der Grünlandberatung und übergeordneten Weideberatung gehalten werden.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520]

Die optimale Bewirtschaftungsform dieses Lebensraumtyps ist in der Regel eine ein- bis zweischürige (auf nährstoffreicheren Standorten auch dreischürige) **Mahd** mit Abräumen und mit angepasster Düngung. Dies gilt insbesondere für gut zu bewirtschaftende, flache bis leicht hängige Wiesen oder für nährstoffreicheres Grünland in der Aue. Artenreiche und typische Glatthaferwiesen werden meist nur ein- bis maximal zweischürig gemäht. Diese tradierte Heunutzung garantiert den typischen mehrstöckigen Aufbau einer FFH-Mähwiese und sichert das Arteninventar optimal. Hier sollte auch in Zukunft eine Mahd mit Abräumen gegenüber einer Beweidung als Pflegealternative vorgezogen werden.

Grundsätzlich stellt die Mahd die vordringliche Nutzungsart der FFH-Mähwiesen dar, denn die typische Artenzusammensetzung hat sich unter einer Schnittnutzung entwickelt und wird am besten durch diese erhalten. Die charakteristischen Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] können auch durch eine angepasste **Beweidung** erhalten werden (vgl. WAGNER 2004, WAGNER & LUICK 2005, LAZ BW 2014). Diese sollte jedoch möglichst mit einer Heuschnittnutzung kombiniert werden. Eine solche Mähweide wird im vorliegenden MaP vor allem für Flächen in Hanglagen oder für Komplexe aus FFH-Mähwiesen und Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] vorgeschlagen, denn die Weiterführung der bisherigen Bewirtschaftung sollte immer vor der Nutzungsaufgabe stehen. Dabei müssen jedoch eine gezielte Weidepflege und ein abgestimmtes Weidemanagement Gehölzsukzession, Eutrophierung an Geilstellen, Zunahme von Weideunkräutern oder auch Trittschäden verhindern. Werden Flächen beweidet, sollte eine regelmäßige Kontrolle der Bestände durch den Bewirtschafter und die Fachbehörden (Untere Naturschutz- oder Landwirtschaftsbehörde) durchgeführt werden, um negative Veränderungen der Vegetation frühzeitig zu erkennen und ggf. die Bewirtschaftung nach den Empfehlungen des Infoblattes „Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Mähwiese“ (MLR 2012) zu ändern.

Grundsätzlich sollte der **Zeitpunkt der ersten Nutzung** (Mahd/Beweidung) keine starre Vorgabe sein, sondern sich an der Aufwuchsmenge orientieren und, wenn möglich, mehrjährig wechseln. Folgender Richtwert kann angegeben werden (vgl. Infoblatt MLR 2012): Die erste Wiesenmahd sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen. Empfohlen wird deshalb je nach Jahr, Standort und Höhenlage ein Schnittzeitpunkt für den ersten Schnitt ab Ende Mai bis Ende Juni. Bei sehr trockenen und warmen Perioden im Frühjahr und Frühsommer oder bei sehr wüchsigen Beständen auf frischen Standorten kann sich ein sinnvoller Schnittzeitpunkt um einige Zeit vorverlagern. Entsprechend sind die angegebenen Zeiträume nur Anhaltswerte. Zwischen den ersten Schnitten sollten Ruhepausen von rund zwei Monaten eingehalten werden.

In der Regel wird eine gelegentliche **Erhaltungsdüngung** (angepasste Düngung) empfohlen, um den Ertrag und das typische Artenspektrum einer Glatthaferwiese zu erhalten. Die Mengeneempfehlungen einer angepassten Düngung orientieren sich an FAKT und schwanken je nach Standort. Ist der Lebensraumtyp [6510] oder [6520] mit Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] verzahnt, wird empfohlen, auf eine Düngung ganz zu verzichten. Vorzugsweise sollte die Düngung mit Festmist erfolgen (max. 100 dt/ha bei Herbstausbringung). Alternativ ist eine mineralische Düngung bis zu 35 kg P₂O₅/ha und 120 K₂O/ha möglich (kein mineralischer Stickstoff). Güllegaben sind als seltene Ausnahme zu sehen: 10 bis max. 20 m³/ha in mit Wasser verdünntem Zustand (5 % Trockensubstanz) und Ausbringung nicht zum ersten Aufwuchs (vgl. Infoblatt MLR 2012). Das Intervall der Grunddüngung schwankt je nach Standort und Aufwuchs stark. In der Regel liegt es bei Mageren Glatthaferwiesen zwischen drei und zehn Jahren und bei Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen zwischen zwei und fünf Jahren. Auf hochwüchsigen, von Obergräsern und nitrophilen Kräutern dominierten Wiesen wird vorgeschlagen, mindestens in den ersten fünf Jahren eine Düngung zu unterlassen.

Mulchen als alternative Nutzung, z. B. in Hanglagen, in denen eine Beweidung nicht möglich ist, der Abtransport des Mähguts aber zu aufwändig wäre, muss sich aufgrund der erheblichen negativen Folgen für die Grünlandfauna auf wenige Flächen beschränken. Trockene und mäßig trockene bis frische Glatthaferwiesen können ein bis zweimal jährlich gemulcht werden (Juni und August), um den Lebensraumtyp zu erhalten (vgl. BRIEMLE et al. 1991, SCHREIBER et al. 2000). Die Mahd mit Abräumen sollte jedoch immer die vordringliche Nutzungsalternative gegenüber dem Mulchen sein. Unterbleiben sollte die Mahd ohne Abräumen, da dies ausläufertreibende Grasarten und die Ausbildung einer Streuauflage begünstigt sowie lichtbedürftige Arten verdrängt. Werden Flächen regelmäßig gemulcht, sollte eine regelmäßige Kontrolle der Bestände durch den Bewirtschafter und die Fachbehörden (Naturschutz-/Landwirtschaftsbehörde) durchgeführt werden, um negative Veränderungen der Vegetation frühzeitig erkennen zu können und ggf. die Nutzung oder Pflege entsprechend anzupassen.

Für die Nachsaat von Narbenschäden z. B. durch Wild-/ Fahr-/Weide- und Trittschäden innerhalb der Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] oder Berg-Mähwiesen [6520] sollte kein Saatgut verwendet werden, das einen hohen Anteil von konkurrenzkräftigen Gräsern wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) aufweist. Ansonsten könnten diese Nachsaaten bei einer Nacherhebung der Flächen als Beeinträchtigung gewertet werden. Auch eine Nachsaat mit dem Einjährigen Weidelgras (*Lolium multiflorum*) stellt keine geeignete Alternative dar und sollte nicht erfolgen. Erschwerend kann in diesem Zusammenhang die schnelle Verfügbarkeit einer gebietsheimischen Wildpflanzensaatgutmischung sein, die sich zur Nachsaat sehr gut eignet. Allerdings steht zwischenzeitlich für einen Großteil der 22 Herkunftsregionen in Baden-Württemberg regionales, zertifiziertes Saatgut zur Verfügung (vgl. auch LAZ BW 2014 und www.regionalisierte-pflanzenproduktion.de). Im Zusammenhang mit der Suche nach geeigneten Spenderflächen für eine Mahdgutübertragung wird auf ein Projekt des Naturparks „Südschwarzwald“ verwiesen, das standortangepasste Saatmischungen mit heimischen Pflanzenarten vermittelt.

6.2.2 Wiederherstellungsmaßnahmen beim Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520]

Die Bewirtschafter von FFH-Lebensraumtypen haben die Verpflichtung, FFH-Lebensräume nicht erheblich zu beeinträchtigen (Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG). Die Zerstörung von FFH-Lebensräumen wird nach Cross Compliance gegebenenfalls sanktioniert, mit einem Bußgeld belegt und ausbezahlte Fördermittel werden ggf. zurückgefordert. Grundsätzlich sind verloren gegangene FFH-Lebensraumtypen wiederherzustellen.

Die Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] erfolgte im Rahmen des MaP als Wiederholungskartierung zur Mähwiesenkartierung aus den Jahren 2003-2005. Somit sind Veränderungen in der Flächenbilanz für diesen Lebensraumtyp quantifizierbar.

Bei den Veränderungen richtet sich ein besonderes Augenmerk auf FFH-Grünland, das vormals als Lebensraumtyp [6510] und [6520] ausgewiesen und 2017 nicht mehr als LRT erfasst werden konnte („Verlustflächen“). Die Gründe für den Verlust können sehr unterschiedlich sein: Nutzungsauffassung, Nutzungsintensivierung, nicht angepasste Beweidung, Umbruch, Bebauung und Versiegelung, etc. Nicht in die Kategorie „Verlustflächen“ fallen z. B. die Zuordnung zu einem anderen Lebensraumtyp oder anderem Biotoptyp im Rahmen der Erfassung 2017 oder auch Kartierungenauigkeiten. Im MaP werden alle Verlustflächen unabhängig vom Entwicklungspotential aufgeführt und in den Bestandsplänen zu den Lebensraumtypen als „Wiederherstellung [6510] und [6520]“ dargestellt. Grundsätzlich müssen diese entsprechend wiederhergestellt werden oder gegebenenfalls an anderer Stelle neu geschaffen werden. Für die wiederherstellbaren Verlustflächen werden im Rahmen des MaPs Wiederherstellungsmaßnahmen formuliert, die geeignet erscheinen, den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] zu regenerieren.

Wiederherstellungsmaßnahmen sind grundsätzlich Erhaltungsmaßnahmen.

6.2.3 Zurückdrängen expansiver Arten

Im FFH-Gebiet kommen Arten vor, die durch ihre starke Konkurrenzkraft in der Lage sind, Lebensraumtypen zu beeinträchtigen bzw. ganz zu verdrängen. Nachfolgend wird erläutert, wie mit Beständen dieser Arten umgegangen werden soll.

Ein großes Problem in den Grünlandflächen stellt die Ausbreitung von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) dar. Der giftige Farn wird von den Weidetieren nicht gefressen und breitet sich, einmal etabliert, kontinuierlich in die Fläche aus. Eine effektive Zurückdrängung ist durch mehrmalige Mahd mit Abräumen über einen Zeitraum von mehreren Jahren möglich. Auch eine einschürige Mahd kann eine Schwächung herbeiführen, aber selbst bei optimaler Durchführung der Maßnahme findet nur eine Reduktion des Bestandes statt. Wegen der starken Verdrängungswirkung auf andere Lebensraumtypen wird die Reduktion des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) als Erhaltungsmaßnahme gesehen. Besondere Beachtung sollten dabei Flächen finden, in denen Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) nur in geringem Maße vorkommt, um einer weiteren Ausbreitung frühzeitig entgegenzuwirken. Die betroffenen Flächen liegen vor allem bei Enzklösterle sowie im Poppeltal.

Zu einer Verdrängungswirkung in den Grünlandlebensraumtypen Magere Flachlandmähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] kommt es auch durch die starke Dominanz von Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*). Die Art ist ebenfalls ein Weideunkraut, welches von den Weidetieren aufgrund seiner giftigen Inhaltsstoffe nicht gefressen wird. Auf Mähwiesen mindert es die Qualität des Heus. Zur Reduktion wird vorgeschlagen gelegentlich den ersten Schnitt vor die Samenreife des Klappertopfs zu legen, um einer weiteren Verbreitung entgegenzuwirken.

6.3 Erhaltungsmaßnahmen

6.3.1 Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	KM
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341320007, 27316341320002
Flächengröße [ha]	69,98
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung. Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [8150] Silikatschutthalden [8220] Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8310] Höhlen und Balmen [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1163] Groppe (<i>Cottus gobio</i>)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Lebensraumtypen, die nicht durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung entstanden und von dieser geprägt sind, können in vielen Fällen ohne Maßnahmen in ihrem aktuellen Erhaltungszustand langfristig erhalten werden. Der Zustand der Lebensraumtypen sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können.

Im Offenland bezieht sich die Maßnahme bei den Lebensraumtypen auf Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]. Bei diesen Lebensraumtypen wurden allerdings Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen, um den Erhaltungszustand zu verbessern.

Die aufgeführten Lebensraumtypen innerhalb des Waldes Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Silikatschutthalden [8150], Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] sowie Höhlen und Balmen [8310] können ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Der Zustand dieser Lebensraumtypen sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um im Bedarfsfalle geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können. In Einzelfällen werden für bestimmte Erfassungseinheiten dennoch Erhaltungsmaßnahmen formuliert, sofern es naturschutzfachlich für notwendig erachtet wird bzw. ein überwiegend öffentliches Interesse besteht.

Groppe (*Cottus gobio*) [1163]: Für die räumliche und quantitative Erhaltung der Fischbestände sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, zumal vor dem Hintergrund der WRRL umfangreiche Bemühungen zur Verbesserung der Fließgewässersituation umzusetzen sind. Aufgrund der z. T. natürlichen Fragmentierung der Fließgewässer und der Querbauwerke im Gebiet sollte jedoch der Bestand und die Verbreitung regelmäßig stichprobenhaft überprüft werden. Aus kartographischen Gründen wird auf eine Darstellung verzichtet.

6.3.2 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	MA01, MA02, MA03, MA04, MA05, MA06, WM01, WM02, WM03, WM04
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341320010, 27316341320011, 27316341320012, 27316341320013, 27316341320014, 27316341320016, 27316341320017, 27316341320018, 27316341320019, 27316341320023, 27316341320025
Flächengröße [ha]	14,54
Durchführungszeitraum/Turnus	Vegetationsperiode Mai - September
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heiden [*6230] Artenreiche Borstgrasrasen [6431] Feuchte Hochstaudenfluren [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [6520] Berg-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 3.2 Neophytenbekämpfung

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] und Trockene Heiden [4030]:

- **MA01: Einmal jährliche Mahd mit Abräumen, ohne Düngung**

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] und Trockene Heiden [4030] sind in der Regel eng miteinander verzahnt und werden deshalb hier zusammen betrachtet. Sie sind in der Regel durch extensive Beweidung entstanden. Diese Nutzungsart kann aber u. U. nicht auf allen Flächen umgesetzt werden. Eine Mahd mit Abräumen kann daher vereinzelt, zum Beispiel bei einer engen räumlichen Verzahnung mit Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] oder Feuchtwiesen eine geeignete Alternative sein, wie es beispielsweise am Rutschhang im Poppeltal der Fall ist.

Generell sollten Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] und Trockene Heiden [4030] maximal einmal jährlich und möglichst nicht vor Juli gemäht werden. Bei einer Verzahnung mit Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] können in Einzelfällen jahresweise wechselnd eine frühere Mahd durchgeführt werden. Das Mähgut sollte immer abgeräumt werden, da ansonsten die Ausbildung einer Streuauflage begünstigt wird und ausläufertreibende Grasarten u. U. zunehmen. Eine Düngung sollte generell unterbleiben.

Die ausgewiesenen Trockenen Heiden [4030] liegen am Rand des Rutschhangs und werden gemäht. Grundsätzlich sollte eine regelmäßige Nutzung beibehalten werden, um eine Verbuschung zu vermeiden.

Feuchte Hochstaudenfluren [6430]:

- **MA02: Mahd mit Abräumen alle 4 - 7 Jahre, keine Düngung**

Um Gehölzaufkommen auf einzelnen Feuchten Hochstaudenfluren [6431] im Umfeld von Quellaustritten und Fließgewässern zu verhindern und so den Lebensraumtyp zu erhalten, sollten diese kleinflächigen Lebensraumtypen unregelmäßig gemäht werden.

Die Hochstaudenfluren sind bei Aufkommen von Gehölzen im Rahmen einer einmaligen Mahd zwischen September und Februar einschließlich Abtransport des Mähguts in Abständen von 4 bis 7 Jahren zu pflegen bzw. wieder zu öffnen. Dabei sind Teilbereiche wechselnd ungemäht zu belassen. Das Mahdintervall richtet sich nach dem Gehölzaufkommen, kann also auch in kürzeren Abständen erforderlich werden.

An Waldsäumen kommt eine extensive Waldrandpflege mit Ein- und Ausbuchtungen zu der angrenzenden Hochstaudenflur in Betracht. Anfallendes Baummaterial ist aus den Hochstaudenflurbereichen vollständig zu entnehmen.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520]:

- **MA03: Einmal jährliche Mahd mit Abräumen, ohne Düngung**
- **MA04: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung (wie in Kapitel 6.2.1 beschrieben)**
- **MA05: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung**
- **MA06: Bekämpfung von Störzeigern: Ein- bis zweijährige Mahd mit Abräumen des Mähguts und angepasster Düngung mit zusätzlicher Frühjahrs-Schröpfungsschnitt im Juni zur Eindämmung des Adlerfarns zusätzlich zur ein- bis zweimal jährlichen Mahd (MA04-MA05).**
- **WM01: Wiederherstellungsmaßnahme: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung (wie in Kapitel 6.2.1 beschrieben)**
- **WM02: Wiederherstellungsmaßnahme: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung**
- **WM03: Wiederherstellungsmaßnahme: Zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung**
- **WM04: Bekämpfung von Störzeigern: zusätzlicher Frühjahrs-Schröpfungsschnitt im Juni zur Eindämmung des Adlerfarns zusätzlich zur ein- bis zweimal jährliche Mahd (WM01-WM03).**

Zur Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], Berg-Mähwiesen [6520] und ihrer lebensraumtypischen Artendiversität wird eine regelmäßige Mahd mit Abräumen des Mähguts empfohlen, wobei sich die Mahdhäufigkeit nach der Produktivität des jeweiligen Standorts richtet. Grundsätzlich wird unterschieden in eine ein- bis zweischürige Mahd mit angepasster Erhaltungsdüngung auf trockenen, flachgründigen und mageren Standorten, wie sie sich überwiegend in Hanglagen befinden.

Eine Nachweide im Herbst ist in der Regel auf allen Standorten möglich. Die Nutzung als Mähweide ist als Alternative möglich, wenn sich die Flächen in Hanglagen befinden oder mit Trockenen Heiden [4030] oder Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] verzahnt sind.

Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen:

MA03: Die **einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung** wird für Hanglagen vorgeschlagen, bei denen ein enger räumlicher Verbund mit Trockenen Heiden [4030] und Artenreichen Borstgrasrasen [*6230] vorliegt. Eine Überführung in eine Mähweide (Maßnahme BW05) ist aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen grundsätzlich denkbar.

MA04: Diese traditionelle Bewirtschaftungsform, **eine ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen des Mähguts und angepasster Düngung** (vorbehaltlich der Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnungen), wird für typisch ausgeprägte, magere und artenreiche Mähwiesen empfohlen, deren guter bis hervorragender Zustand erhalten werden soll. Dies betrifft zahlreiche Magere Flachland-Mähwiesen [6510] im Natura 2000-Gebiet. Einzelne Flächen sind durch Narbenschäden beeinträchtigt. Bei Narbenschäden kann das Einbringen von autochthonen Samen typischer Mähwiesenarten sinnvoll sein, jedoch keine reine Ansaat mit Gräsern (vgl. Saatgutgewinnung LAZ BW 2014).

MA05: Die **ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen vorerst keine Düngung** (bzw. mit vorübergehendem Verzicht auf Düngung) wird für Flächen vorgeschlagen, die z. B. erst kürzlich aufgedüngt wurden. Auf diesen Flächen ist nicht davon auszugehen, dass die bisherige langfristige Nutzung oder der Standort einen ausgeprägten Nährstoffreichtum bedingen. Sie sind meist noch recht artenreich und wenig mastig. Die Aufwuchsmenge rechtfertigt in der Regel keinen dreimaligen Schnitt. Um eine Verringerung der Obergrasdominanz zugunsten von Kräutern zu erreichen, wird in den ersten Jahren alternierend ein früher Schnitt empfohlen (Mitte – Ende Mai). Durch eine frühe Mahd haben allerdings die typischen Wiesenarten, die sich teilweise ausschließlich über Samen vermehren, nicht ausreichend Zeit, Reservestoffe einzulagern und Samen zu bilden. Sie würden damit auf Dauer verschwinden (vgl. LAZ BW 2014). Der zweite Schnitt sollte frühestens nach einer Aufwuchszeit von acht Wochen durchgeführt werden. Wird hier einige Jahre auf Düngegaben verzichtet (Anhaltswert fünf Jahre), kann nach erfolgreicher Aushagerung und in Rücksprache mit der zuständigen Fachbehörde (Naturschutz- oder Landwirtschaftsbehörde) langfristig die traditionelle ein- bis zweischürige Mahd mit Erhaltungsdüngung umgesetzt werden.

MA06: Adlerfarnbekämpfung (Maßnahmenkürzel 3.2): Der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) ist ein für das Vieh giftiges Weideunkraut, das vor allem in jungen Brachen und unternutzten Flächen dominante Strukturen aufbauen kann. Dadurch besitzt die Art das Potenzial die Grünland-Lebensraumtypen abzubauen und eine sinnvolle Verwertung des Mähgutes zu unterbinden. Zur Bekämpfung der Art wird von unterschiedlichen Autoren und Quellen vor allem eine konsequente mehrjährige frühe Mahd vorgeschlagen, die die besten Ergebnisse zur Reduktion des Adlerfarns erwirkt. Dieser zusätzliche „Frühjahrs-Schröpschnitt“ sollte spätestens ab Juni zur Eindämmung des Adlerfarns erfolgen und wird zusätzlich zur ein- bis zweimal jährlichen Mahd (MA04-MA05) durchgeführt.

Wiederherstellungsmaßnahmen:

WM01: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, angepasste Düngung. Es gibt im Gebiet kleinere Flächen innerhalb größerer bestehender Flachland-Mähwiesen, die aufgedüngt oder durch Fahrspuren gestört sind. In diesen Fällen macht es keinen Sinn, sie anders als die umgebenden gleichen Bewirtschaftungseinheiten zu mähen. Häufig ist es ausreichend, wenn sie analog der Maßnahme MA04 bewirtschaftet und die Empfehlungen zur Bewirtschaftung von FFH-Grünland (vgl. Infoblatt MLR 2012) eingehalten werden. Bei lückigen Beständen und Narbenschäden kann das Einbringen von autochthonen Samen typischer Mähwiesenarten sinnvoll sein, jedoch keine reine Ansaat mit Gräsern (vgl. Saatgutgewinnung LAZ BW 2014).

WM02: Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung wird bei grasreichen Verlustflächen mit sehr geringem Kräuteranteil zur Aushagerung empfohlen. Zur Durchführung siehe unter MA05. Ab welchem Zeitpunkt wieder eine Erhaltungsdüngung sinnvoll wäre, sollte von der Fachbehörde geprüft werden.

WM03: Zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung. Flächen, die insgesamt reich an nährstoffzeigenden Kräutern und Obergräsern sind sollten ausgehagert werden. Hier sollte für einige Jahre auf **Düngegaben verzichtet** werden. Um eine Aushagerung und Verringerung einer Obergrasdominanz zugunsten von Kräutern zu erreichen, wird außerdem vorerst ein früher Schnitt empfohlen (Mitte – Ende Mai). Der zweite Schnitt sollte frühestens nach einer Aufwuchszeit von acht Wochen durchgeführt werden. Wenn die Flächen ausgemagert sind und der Ertrag erkennbar rückläufig ist (Orientierungswert 5 Jahre, Rücksprache mit zuständiger Fachbehörde), kann die Mahdhäufigkeit reduziert und auf eine dem Standort angepasste Bewirtschaftung mit angepassten Düngergaben umgestellt werden. Bei lückigen Beständen und Narbenschäden kann das Einbringen von Samen typischer Mähwiesenarten sinnvoll sein, jedoch keine reine Ansaat mit Gräsern (vgl. Saatgutgewinnung LAZ BW 2014). Zusätzlich kann von geeigneten Spenderflächen auch

eine Mähgutübertragung sinnvoll sein. Dies ist vor allem bei größeren Narbenschäden anzuwenden.

WM04: Adlerfarnbekämpfung (Maßnahmenkürzel 3.2): Analog zur Erhaltungsmaßnahme MA06 sollte ein zusätzlicher Frühjahrs-Schröpschnitt spätestens im Juni zur Eindämmung des Adlerfarns zusätzlich zur 1-2maligen Mahd (WM01-WM03) durchgeführt werden.

6.3.3 Extensive Beweidung – Umtriebsweide

Maßnahmenkürzel	BW01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341320021
Flächengröße [ha]	0,95
Durchführungszeitraum/Turnus	Mai bis September
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[*6230] Artenreiche Borstgrasrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3 Umtriebsweide

Eine Umtriebsweide bietet sich im Gegensatz zu einer Hüteweide beispielsweise auf kleinen, isoliert liegenden Magerrasen an. Über das Weideregime können gezielter als bei der Hüteweide bestimmte Pflegeziele realisiert werden. Beispielsweise kann eine starke Gehölzsukzession durch eine höhere Tierzahl, kleinere Koppeln oder eine reine Ziegenbeweidung (zum Schälen der Gehölze) besser unterdrückt werden. Lange Standzeiten sollten aufgrund der verstärkten Trittwirkung (z. B. entlang von Zäunen) aber ebenso vermieden werden wie eine zu kurze Weidedauer mit zu geringer Tierzahl (fördert die Versaumung und Gehölzsukzession).

Generell sollten je nach Aufwuchs jährlich ein bis zwei Weidegänge durchgeführt werden. Bei stärker versaumten oder verbuschten Flächen sowie auf Brachen sind in den Anfangsjahren zwei Weidegänge empfehlenswert. Die Ruhepausen zwischen den Weidegängen sollten mindestens sechs Wochen betragen. Eine zeitliche Einschränkung der Beweidung erfolgt nicht, allerdings sollte der Zeitpunkt der ersten Beweidung im Abstand von mehreren Jahren wechseln.

Auf eine Zufütterung der Tiere sollte auf den Magerrasen generell verzichtet werden. Ausgenommen ist die Zuführung von Mineralstoffen, die für die Tiergesundheit notwendig sind. Eine maschinelle Nachpflege sollte dann erfolgen, wenn eine stärkere Gehölzsukzession auftritt oder Ruderalarten und Störzeiger vermehrt vorhanden sind oder z. B. zuerst eine Erstpflge (Gehölzentfernung) erforderlich war.

[*6230] Borstgrasrasen:

- **BW01: Umtriebsweide**

Eine Vorgabe der Tierart erfolgt nicht. Im Gebiet werden kleinräumige Borstgrasrasen im Poppeltal mit Rindern beweidet. Generell sind vor allem die Hanglagen auch für Schafe und Ziegen aufgrund ihres geringeren Gewichts geeignet. Beim Einsatz großrahmiger Tiere sollte darauf geachtet werden, dass Trittschäden und Verletzungen der Bodennarbe nach der Beweidung höchstens punktuell auftreten. Beschlagene Pferde sollten auf steilen Flächen daher nicht eingesetzt werden.

6.3.4 Mähweide

Maßnahmenkürzel	BW02
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341320005, 27316341320022, 27316341320024
Flächengröße [ha]	17,66
Durchführungszeitraum/Turnus	Mai bis September
Dringlichkeit	hoch
Lebensraumtyp/Art	[4030] Trockene Heiden [*6230] Artenreiche Borstgrasrasen [6410] Pfeifengraswiesen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen [6520] Berg-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	5. Mähweide

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520]:

Im Gebiet sind einige Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Berg-Mähwiesen [6520] vorhanden, die aktuell beweidet werden, aber dennoch die lebensraumtypischen Arten aufweisen. Teilweise handelt es sich um eher magere Glatthaferwiesen in Hanglagen. Teilweise werden aber auch frischere Wiesen der Verebnungen beweidet. Darüber hinaus sind auch Berg-Mähwiesen [6520], Artenreiche Borstgrasrasen [6230] sowie eine kleinflächige Pfeifengraswiese [6410] im FFH-Gebiet vorhanden, die aktuell als Mähweiden genutzt werden. Diese sind vor allem am Skihang bei Enzklösterle zu finden. Weitere Flächen des Lebensraumtyps [6520] finden sich im Poppeltal.

Eine nicht angepasste Beweidung kann bei diesen Lebensraumtypen zu einer Verschlechterung oder zum Verlust des LRTs führen. Bei nicht angepasster Weidepflege, können nicht weidefeste, typische „Wiesenarten“ verloren gehen, Weidezeiger und Ruderalarten zunehmen und sich die Habitatstrukturen (z. B. durch Trittschäden) verändern.

Grundsätzlich stellt die Mahd die vordringliche Nutzungsart der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und der Berg-Mähwiesen [6520] dar, denn die typische Artenzusammensetzung hat sich unter einer Schnittnutzung entwickelt und wird am besten durch diese erhalten. Im Rahmen des MaP wird trotzdem vorgeschlagen, die Beweidung auf einzelnen Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] fortzuführen (beispielsweise bei einer Verzahnung mit Magerrasen oder wenn aufgrund der Hofnähe diese Nutzungsart notwendig ist), da eine Nutzung immer vor einer Nutzungsaufgabe stehen sollte.

Als „Mähweide“ wird unter der Maßnahme BW02 ein Umtriebsweidesystem mit geringer Nutzungsfrequenz und eingeschaltetem Schnitt verstanden. Folgende Grundsätze und Bedingungen sollten unbedingt erfüllt werden, um den Lebensraumtyp [6510] mit einer Beweidung auch weiterhin zu erhalten (vgl. WAGNER 2004, WAGNER & LUICK 2005, LAZ BW 2014):

- Der Zeitpunkt der ersten Nutzung sollte nicht starr geregelt sein, sondern sich an der Aufwuchsmenge orientieren. Einer frühen Beweidung ab Mai sollten z. B. im Wechsel alle drei Jahre ein Nutzungstermin im Juni folgen. Umgekehrt sollten auf Weideflächen mit einer Dominanz von Obergräsern regelmäßig auch sehr frühe Nutzungen (ab Anfang-Mitte Mai) mit hoher Tierzahl erfolgen. Bei einer Verzahnung mit Magerrasen sollte eine Nutzung nicht vor Juli erfolgen. Bei höherem Aufwuchs kann in Ausnahmefällen jahresweise wechselnd auch mal eine frühere Bewirtschaftung durchgeführt werden.
- Generell gilt: Kurze Fress- und lange Ruhezeiten. Es sollte ein hohes Tiergewicht für kurze Zeit (max. vier Wochen) aufgetrieben werden (einer Mahd ähnlich) und zwischen den Weidegängen mindestens sechs bis acht Wochen Ruhezeit eingehalten werden. Abtrieb bei einer Reststoppelhöhe von ca. 7 cm.
- Zur Erhaltung des „wiesentypischen Pflanzenarteninventars“ des LRT [6510] und [6520] sollte unbedingt ein Schnitt eingeschaltet werden. Auch bei starkem Verbiss bleiben in

der Regel Weidereste übrig, die eine Zunahme von Weideunkräutern und Gehölzen zur Folge haben können. Die Art und Weise des Schnitts (Heuschnitt oder Nachmahd) ist dabei weniger von Bedeutung als der Zeitpunkt. Eine Nachmahd sollte, wenn möglich, kurz nach der Beweidung erfolgen (aber generell nicht nach einer Frühjahrsvorweide im zeitigen Frühjahr), auf jeden Fall aber innerhalb der Vegetationsperiode. Ebenso geeignet ist ein eingeschalteter Heuschnitt zur Winterfutterwerbung.

Als alternative Nutzungsform der ausgewiesenen Flächen kann auch eine Mahd mit Abräumen, ein- bis dreimal jährlich und je nach Wüchsigkeit auch eine angepasste Düngung realisiert werden.

Trockene Heiden [4030], Borstgrasrasen [*6230] und Pfeifengraswiesen [6410]:

Am Skihang bei Enzklosterle wird eine spezielle Form der Bewirtschaftung betrieben, der Unterhang wird mit Rindern, der Oberhang mit Schafen beweidet. Der einmalige Weidegang erfolgt relativ spät im Sommer und wird durch eine intensive Mulchmahd im Herbst ergänzt. Die Mulchmahd garantiert die anschließende Freizeitnutzung auf dem Hang. Diese Nutzung hat zu einer engen Verzahnung sehr unterschiedlicher Lebensraumtypen und weiteren geschützten Biotopen geführt und kann weitergeführt werden.

6.3.5 Gehölzpflege entlang von Gewässern

Maßnahmenkürzel	FG01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341320006
Flächengröße [ha]	0,61
Durchführungszeitraum/Turnus	Durchführung von Pflegeeingriffen im Winterhalbjahr (Oktober bis Februar). Bei Bedarf.
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen

Die galeriewaldartig ausgebildeten Gehölzstreifen sollten im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion ausgelichtet werden. Ein dauerwaldartiger Charakter entlang der Fließgewässer ist zu erhalten.

Beim Stockhieb dürfen keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockhieb erfolgt mit der Absicht, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Altersstruktur aufzubauen. Die Maßnahme sollte jedoch alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten (bis 20 m) und auf wechselnden Uferseiten durchgeführt werden. Hierdurch wird gleichzeitig die lebensraumtypische Zusammensetzung der Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht gefördert.

Ein flächiges „Auf den Stock setzen“ auf langen Gewässerabschnitten ist aufgrund der Gefahr einer massenhaften Neophytenvermehrung über die dadurch erhöhte Lichtzufuhr zu vermeiden.

6.3.6 Neophytenbekämpfung

Maßnahmenkürzel	FG02
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341320009
Flächengröße [ha]	2,32
Durchführungszeitraum/Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Im Vorfeld der Maßnahmendurchführung ist der mittel- bis langfristige Erfolg einer Neophytenbekämpfung im FFH-Gebiet abzuschätzen. Die Bekämpfung des hier vorkommenden Japanischen Staudenknöterichs kann sich besonders schwierig und langwierig darstellen. Aufgrund seiner meterlangen Pfahlwurzel (Speicherknolle) ist der Staudenknöterich sehr ausdauernd. Die Bestände sollten nach Möglichkeit ab dem Austrieb Ende April mindestens einmal im Monat gemäht werden, um die Pflanze mit ihrer langen Speicherknolle wirksam zu schwächen. Eine konsequente Mahd ist während mindestens 5 Jahren notwendig und muss (abgestimmt) entlang des gesamten Gewässers erfolgen (beginnend am Oberlauf wegen Gefahr der Samenverbreitung flussabwärts). Eine ergänzende Verdämpfungspflanzung mit Erle und Weide (Stecklinge) im Bereich der Gewässer ist empfehlenswert. Jedoch müssen sie aufgrund des Konkurrenzdruckes freigeschnitten werden.

6.3.7 Unbegrenzte Sukzession innerhalb Bannwald

Maßnahmenkürzel	WA01
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341320008
Flächengröße [ha]	203,53 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe Beachtung Natur- und Waldschutzgebietsverordnung „Kaltenbronn“
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [6432] Feuchte Hochstaudenfluren [8150] Silikatschutthalden [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [9110] Hainsimsen-Buchenwald [*91D0] Moorwälder [9410] Bodensaure Nadelwälder [1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

In den Bannwäldern Stürmlesloch, Altlochkar-Rotwasser und Wildseemoor sind keine Maßnahmen vorgesehen. Diese Flächen dienen dem Prozessschutz. Im Bereich des Naturschutzgebietes „Wildseemoor bei Wildbad-Kaltenbronn“ (Bannwald Wildseemoor) kann laut VO des Natur- und Waldschutzgebietes „Kaltenbronn“ vom Prozessschutz abgewichen werden, wenn dies der Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen Naturnahe Hochmoore [*7110] und Moorwälder [*91D0] als prioritäre Lebensräume im Sinne der FFH-Richtlinie 92/43/EWG dient. Konkrete Maßnahmen für die Sicherung und Erhaltung der Lebensraumtypen sollen in diesem Fall einvernehmlich zwischen der Höheren Naturschutzbehörde und der Höheren Forstbehörde, mit fachlicher Unterstützung der LUBW und der FVA, festgelegt werden. Vorrangiges Ziel von Renaturierungsplanungen ist die Einstellung eines moortypischen Wasserregimes, d. h. von Wasserständen, die eine Torfakkumulation und eine pro-

gressive Bestandsentwicklung von torfbildender Vegetation ermöglichen. Weitere Maßnahmen können außerdem das Entfernen einzelner bzw. mehrerer Gehölze/Gehölzgruppen oder das Beseitigen von Gehölzanflug beinhalten. Das Vorgehen wird insgesamt bei der Entwicklungsmaßnahme mo01 beschrieben (vgl. Abschnitt 6.4.6).

Für die dort vorkommenden Lebensraumtypen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6432], Silikatschutthalden [8150], Silikaffelsen mit Felsspaltenvegetation [8220], Hainsimsen-Buchenwald [9110], Moorwälder [*91D0], Bodensaure Nadelwälder [9410] und die Lebensstätte des Grünen Koboldmoos [1386] ist eine ungestörte Entwicklung des Waldökosystems langfristig ideal. Dies beinhaltet den Prozessschutz der Lebensräume und -gemeinschaften, die sich in den Bannwäldern befinden und die sich im Verlauf der eigendynamischen Entwicklung ändern können.

6.3.8 Fortführung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	WA02
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341320003
Flächengröße [ha]	163,15 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Staatswald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen Buchenwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91D0] Moorwälder [9410] Bodensaure Nadelwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

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

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

In Waldrefugien, die im Rahmen der Selbstverpflichtung, im Zuge des AuT-Konzeptes ausgewiesen wurden, werden keine Maßnahmen durchgeführt.

In den Schonwäldern „Kaltenbronn“ und „Blockmeer Oberes Rollwassertal“ sowie im Naturschutzgebiet „Hohlohsee bei Kaltenbronn“, die den Großteil des Naturschutz- und Waldschutzgebietes „Kaltenbronn“ umfassen, sind im Zuge der Waldbewirtschaftung die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen der Schutzgebietsverordnung umzusetzen.

Pflegemaßnahmen im Naturschutzgebiet „Hohlohsee bei Kaltenbronn“ sind im Vorfeld mit der Höheren Naturschutzbehörde (RPK 56) abzustimmen.

6.3.9 Totholzanteile belassen

Maßnahmenkürzel	WA03
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341320004
Flächengröße [ha]	268,24 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Lebensraumtyp/Art	[1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5.2 liegende Totholzanteile belassen

Liegendes Nadelholz (besonders Weiß-Tanne) ist das bevorzugte Besiedelungssubstrat des Grünen Koboldmooses (*Buxbaumia viridis*). Im Rahmen der Waldbewirtschaftung ist in der abgegrenzten Maßnahmenfläche Nadelholz-Stammteile in den Waldbeständen zu belassen. Hier bietet sich vor allem das Liegenlassen von Erdstammstücken an. Aus diesem Grunde ist eine auf dem Standort angepasste, nadelholzbetonte Waldbewirtschaftung zu achten, um eine Nachlieferung von besiedelbarem Totholz dauerhaft sicherzustellen.

6.3.10 Bejagungsschwerpunkte bilden

Maßnahmenkürzel	WA04
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341320002
Flächengröße [ha]	6,13 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[9410] Bodensaure Nadelwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Im Bereich oberes Rollwassertal / Schäferwegehütte mit den dort vorkommenden seltenen naturnahen Waldgesellschaften Geißelmoos-Fichten-Wald, Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald und dem Beerstrauch-Tannen-Wald, ist ein Bejagungsschwerpunkt zu bilden. Die natürlichen Waldgesellschaften sollen auf diesen Flächen durch angepasste Schalenwildbestände gefördert werden.

Im Kommunal und Privatwald Konkretisierung im Rahmen der Jagdverpachtung durch die Jagdgenossenschaften sowie der Gemeinden und Eigenjagdbesitzer bzw. Umsetzung bei der Festsetzung der Abschusspläne durch die Untere Forstbehörde. Im Bereich des Staatswaldes Umsetzung durch die Untere bzw. Höhere Forstbehörde.

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

6.3.11 Verbuschung auslichten

Maßnahmenkürzel	GE01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341320024
Flächengröße [ha]	0,29
Durchführungszeitraum/Turnus	Durchführung in Herbst-/Wintermonaten, bei Bedarf (alle 2 bis 5 Jahre)
Dringlichkeit	Hoch
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2 Verbuschung auslichten

Vor allem im Poppeltal und westlich von Enzklosterle sind mit Schafen und Rindern beweidete Grünlandflächen vorhanden, die dem Lebensraumtyp [6510] Magere Flachlandmähwiesen noch entsprechen. Vereinzelt ist in diesen Bereichen junge Gehölzsukzessionen (v. a. Besenginster, Holunder und vereinzelt Nadelgehölze) vorhanden. Hier besteht die Gefahr, dass dauerhaft der Lebensraumtyp abgebaut wird. Um den aktuellen Zustand zu verbessern und eine weitere Ausbreitung der Gehölze zu verhindern, sollte diese Verbuschung ausgelichtet werden. Ein Neuaustrieb ist durch eine angepasste Mähweide (vgl. Kap. 6.3.4) zu unterdrücken.

6.3.12 Gehölzanflug beseitigen

Maßnahmenkürzel	GE02
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341320021
Flächengröße [ha]	0,95
Durchführungszeitraum/Turnus	Durchführung in Herbst-/Wintermonaten, bei Bedarf (alle 2 bis 5 Jahre)
Dringlichkeit	Hoch
Lebensraumtyp/Art	[*6230] Artenreiche Borstgrasrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Überlässt man das Offenland der natürlichen Sukzession, beginnt in den meisten Fällen ein Gehölzaufkommen. Obwohl dies ein natürlicher Vorgang ist, sollte man diesen aufhalten um Verluste an wertvollen Biotopen und Arten zu verhindern.

In einer Fläche des Lebensraumtyps [*6230] Artenreiche Borstgrasrasen im nördlichen Poppeltal ist Gehölzanflug in den Rasen sowie in jungen Pflegeflächen vorhanden. Dieser sollte zusätzlich zur regelmäßigen Beweidung entfernt werden. Da es sich auf einen sehr jungen Gehölzanflug handelt kann die Maßnahme ganzjährig durchgeführt werden.

6.4 Entwicklungsmaßnahmen

6.4.1 Zwei- bis dreimalige Mahd mit Abräumen, vorerst keine Düngung

Maßnahmenkürzel	ma01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341330002
Flächengröße [ha]	4,68
Durchführungszeitraum/Turnus	Vegetationsperiode Mai - September
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Im Gebiet können weitere Grünlandbestände zum Lebensraumtyp [6510] entwickelt werden. Kennzeichnende Pflanzenarten des Lebensraumtyps fehlen auf diesen Flächen bislang weitgehend oder sind nur in geringen Anteilen vorhanden. Sie weisen aber aufgrund der Standortverhältnisse und der räumlichen Nähe zu anderen Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ein hohes Entwicklungspotential auf.

Größere Grünlandbereiche, die bisher nicht dem Lebensraumtyp entsprechen und keine Wiederherstellungsverpflichtung aufweisen finden sich vor allem in der Enzaue.

ma01: Intensiver bewirtschaftete artenarme Wiesen sollen durch eine **zwei- bis dreimalige Mahd mit Abräumen** ausgehagert werden – analog zur Erhaltungsmaßnahme WM03. Die Flächen sind momentan meist obergrasdominiert und hochwüchsig. Teilweise sind sie stärker gedüngt und/oder es sind Einsaaten (v. a. Deutsches Weidelgras *Lolium perenne*) vorhanden. Gleichzeitig sind auch einige wenige Kennarten der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] prägend und die Standortbedingungen lassen darauf schließen, dass diese Flächen durch eine zwei- bis dreischürige Mahd bei vorläufigem Verzicht auf Düngung zu diesem LRT entwickelt werden können. Gerade bei obergrasreichen Wiesen sollte in den ersten Jahren durch einen vorverlegten Mahdtermin versucht werden, die Grasdominanzen zu durchbrechen. Wenn noch einzelne typische Kennarten der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] vorhanden sind, sollte gerade letztgenannte Maßnahme nicht mehrere Jahre hintereinander erfolgen. Wenn die Flächen ausgemagert sind und der Ertrag erkennbar rückläufig ist, kann die Mahdhäufigkeit reduziert und auf eine dem Standort angepasste traditionelle Bewirtschaftung umgestellt werden.

6.4.2 Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen [*6230]

Maßnahmenkürzel	bw01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341330003
Flächengröße [ha]	0,73
Durchführungszeitraum/Turnus	Mai bis September
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[*6230] Artenreiche Borstgrasrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	5. Mähweide 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Analog zur Erhaltungsmaßnahme (BW01) sollen neue Flächen im Poppeltal, die sich in einem räumlichen Verbund mit beweideten Berg-Mähwiesen und Feuchtwiesen befinden, als Mähweide genutzt werden. Hierzu sind keine tiefgreifenden Änderungen der aktuellen Nutzung notwendig. Die betreffenden Flächen werden mit Rindern beweidet und weisen bereits wenige charakteristische Arten der Borstgrasrasen auf. Durch die Fortführung der Bewei-

dung, einer angepassten Tierzahl und einer Nachpflege von Gehölzsukzession können diese Bestände in Borstgrasrasen überführt werden.

6.4.3 Förderung standortsheimischer Baumarten

Maßnahmenkürzel	wa01
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341330002
Flächengröße [ha]	27,25 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*91D0] Moorwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [9410] Bodensaure Nadelwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.3.3 Entnahme standortsfremder Baumarten vor der Hiebsreife

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

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

In den flächig ausgebildeten Bodensauren Nadelwäldern [9410] ist nach Möglichkeit eine Förderung der Buche und Tanne wünschenswert. In Moorwäldern [*91D0] ist je nach vorhandenem Waldbiotop die Legföhre (*Pinus mugo subsp. mugo*), Moorkiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*) oder Spirke (*Pinus mugo subsp. uncinata*) zu fördern und die Fichte, dort wo sie die genannten Kiefernarten zunehmend bedrängt, entsprechend zurückzudrängen.

Insgesamt führen diese Maßnahmen zu einer Aufwertung der seltenen naturnahen Waldgesellschaften Schwarzerlen-Eschenwald, Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald, Rauschbeeren-Fichten-Wald und Rauschbeeren- Kiefern-Moorwald.

6.4.4 Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen

Maßnahmenkürzel	wa02
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341330005
Flächengröße [ha]	0,23 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde bzw. bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[8150] Silikatschutthalden [8220] Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege 19.2 Verbuschung auslichten 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Durch gezielte Eingriffe zur Lichtsteuerung bzw. Offenhaltung kann der Lebensraumtyp Silikatschutthalden [8150] weiterentwickelt werden. Dies kann durch die Rücknahme von Gehölzsukzession sowie durch Entnahme von Nadelbäumen an den Randbereichen und Auflockerung angrenzender Nadelholzbestände erfolgen. Gleichzeitig können dabei standortsgerechte Laubhölzer gefördert werden. Die beschriebenen Maßnahmen können im Zuge der regulären Waldbewirtschaftung durchgeführt werden.

Der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] wird in Teilbereichen beweidet, was insbesondere das lebensraumtypische Artenspektrum des Lebensraumtyps negativ beeinflussen kann. Eine Extensivierung (zeitliche Begrenzung) der Beweidung wird daher empfohlen.

6.4.5 Verbesserung der Lebensstättenkontinuität / Entwicklung zum Dauerwald

Maßnahmenkürzel	wa03
Maßnahmenflächen-Nummer	17316341330006
Flächengröße [ha]	151,54 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung; im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	[*91D0] Moorwälder [9410] Bodensaurer Nadelwald [1386] Grünes Koboldmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald 14.10 Altholzanteile erhöhen

In den Waldlebensraumtypen Moorwald [*91D0] und Bodensaure Nadelwälder [9410] sowie im Bereich der Lebensstätte des Grünen Koboldmoos [1386] ist eine extensive Nutzungsform (Dauerwald) erwünscht. Durch kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen wird eine horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur erreicht. Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern können darüber hinaus abwechslungsreich erhalten und gepflegt werden.

Im Moorwald [*91D0] sollten notwendig erachtete Holznutzungen nicht über eine einzelstammweise bis maximal gruppenweise Entnahme hinausgehen und nur bei gefrorenem Untergrund/Boden erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass der Torfkörper und kleinflächige, an den LRT angrenzende Moirlinsen im Zuge des Holzrückens nicht befahren werden. Aus diesem Grunde wird die Holzbringung mit Seilkran empfohlen.

Gesellschaftstypische Baumarten (insb. Spirke) sollen in diesen Fällen besonders gefördert werden. Fichten (-verjüngung) in Moorrandbereichen (auch auf Nicht-LRT-Flächen) sollen zur Verbesserung der Biotopvernetzung, zur Förderung bestimmter lichtliebender Pflanzen (Rauschbeere, Rosmarinheide, u. a.) sowie seltener Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie (Raufußhühner, Sperlings- und Raufußkauz) und zur Förderung von moorgebundenen und (stark) gefährdeten Insekten (z. B. Hochmoorgelbling) entnommen bzw. vereinzelt werden. Hierbei ist besonders den kleinstandörtlich vorkommenden regional seltenen naturnahen Walgesellschaften besonders Rechnung zu tragen.

Um Altholzanteile in der Lebensstätte Grünes Koboldmoos [1386] und den Lebensraumtypen Moorwald [*91D0] und Bodensaure Nadelwälder [9410] zu erhöhen, bieten sich die Elemente des Alt- und Totholzkonzeptes in Form von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien an.

Die Umsetzung der geschilderten Maßnahmen kann im Kommunal- und Privatwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW erfolgen.

6.4.6 Stabilisierung des Wasserhaushaltes in Teilbereichen (zur Herstellung eines moor- bzw. standortstypischen Wasserregimes) mit detaillierter Ausführungsplanung für die Umsetzung

Maßnahmenkürzel	mo01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341330007
Flächengröße [ha]	490,99
Durchführungszeitraum/Turnus	Nach detaillierten Ausführungsplanung / Bei niedrigen Wasserständen im Spätsommer zum Schutz der Kreuzotterbestände
Dringlichkeit	Hoch
Lebensraumtyp/Art	[3160] Dystrophe Seen [*7110] Naturnahe Hochmoore [7120] Geschädigte Hochmoore [7140] Übergangs- und Schwinggrasemoore [7150] Torfmoor-Schlenken [*91D0] Moorwälder [9410] Bodensaure Nadelwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2 Verbuschung auslichten 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 21.1.2 Schließung von Gräben 21.1.4 Wasserzuleitung

Vorrangiges Ziel von Renaturierungsplanungen in Mooren ist die Einstellung eines moortypischen Wasserregimes, d. h. von Wasserständen, die eine Torfakkumulation und eine progressive Bestandsentwicklung von torfbildender Vegetation ermöglichen. Der Erfolg der Wiedervernässung und Wiederherstellung der ursprünglichen hydrologischen Bedingungen hängt dabei stark vom Ist-Zustand des Moores (Entwässerungssystem, Topographie, Nutzungen) ab. Eine Reduktion des Torfschwundes wird bei sommerlichen Tiefstwasserständen von max. 20 und kurzzeitig 30 cm unter Flur ermöglicht. Ein sommerlicher Zielwasserstand für die gesamten Moorflächen kann jedoch nicht vorgegeben werden, da aufgrund des kleinräumigen Wechsels der Topographie dies nicht auf der gesamten Fläche realisiert werden kann.

Im Natura 2000-Gebiet ist geplant, Wiedervernässungsmaßnahmen im Wildseemoor, der Hohlohmiß sowie der Breitlohmiß durchzuführen. Für die Lebensraumtypen Moorwälder [*91D0] und Bodensaure Nadelwälder [9410] sind die Maßnahmen gleichzeitig geeignet die Bestände zu verbessern und zu entwickeln. Heidelbeere und Fichte sollen nachhaltig zurückgedrängt und wachsende Torfmoosdecken wieder entwickelt werden. Für die Lebensraumtypen [3160] Dystrophe Seen, [*7110] Naturnahe Hochmoore, [7120] Geschädigte Hochmoore, [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie [7150] Torfmoorschlenken sind Wiedervernässungsmaßnahmen erforderlich, um die Bestände zu erhalten.

Die Lebensraumtypen Naturnahe Hochmoore [*7110] und Geschädigte Hochmoore [7120] weisen aufgrund eines veränderten Wasserregimes eine mittlere bis starke Sukzession von Gehölzen auf. Damit die Flächen weiterhin erhalten bleiben, sind neben der Wiederherstellung des moortypischen Wasserregimes Erstmaßnahmen notwendig, um die zum Teil dichte Gehölzsukzession zu entfernen. Die Entnahme und Abfuhr muss schonend geschehen, da der Moorboden sehr empfindlich gegen Befahrung und Tritt ist. Die Maßnahme sollte bei Bedarf wiederholt werden.

Insgesamt können die Wiedervernässungsmaßnahmen langfristig zu Flächenveränderungen der Lebensraumtypen Dystrophe Seen [3169], Naturnahe Hochmoore [*7110], Geschädigte Hochmoore [7120], Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140], Torfmoor-Schlenken [7150], Moorwälder [*91D0] und Bodensaure Nadelwälder [9410] führen. Hierzu ist das Kapitel 4 zu beachten.

Ausführungsplanung

Aufgrund der engen standörtlichen Verzahnung der jeweiligen Lebensraumtypen mit den hydrologischen, edaphischen und trophischen Verhältnissen im Moor, muss für eine Wiedervernässung eine ganzheitliche Planung des gesamten Torfkörpers erfolgen. Entsprechende Voruntersuchungen liegen für die Moore im Kaltenbronn schon vor (von Sengbusch 2014, 2017 und 2018). Diese müssen jedoch ggf. um eine Detail- bzw. Ausführungsplanung ergänzt werden, die die Lage, Bemaßung und Bautyp von Bauwerken festlegt. Dadurch kann auch die Wirkung der Maßnahmen abgeschätzt werden. Aufgrund der hohen Wertigkeit der Moore auf dem Kaltenbronn muss die Ausführungsplanung zudem auch Angaben zur Baustelleneinrichtung, Materialtransport und Bautechnik enthalten und gleichzeitig auch die bauzeitliche Wirkung auf die Lebensraumtypen und ggf. geschützten Arten einstufen.

Räumlicher Umfang der Maßnahmen

Aktuell liegt noch keine detaillierte Ausführungsplanung (siehe oben) für eine Wiedervernässung der Moorkomplexe auf dem Kaltenbronn vor. Aufgrund der flächigen und lang anhaltenden Vorentwässerung (vgl. Kap. 3.4) ist jedoch davon auszugehen, dass an vielen Stellen in den Torfkörpern eine Stabilisierung des Wasserhaushaltes notwendig sein wird. Erste Vorplanungen belegen dies (von Sengbusch 2017 und 2018) und sehen Maßnahmen in allen drei Teilgebieten vor. Die genaue Lage, Anstauhöhen und Vernässungsräume können jedoch erst bei einer Einzelplanung von Bauwerken bzw. Maßnahmen verortet werden. Deshalb wurde im vorliegenden MaP lediglich ein Suchraum potenzieller Maßnahmen abgegrenzt. Dieser umfasst im Wesentlichen den gesamten Torfkörper und angrenzende Teilflächen. Durch die Festlegung eines Suchraumes ist eine Natura 2000 konforme Detailplanung möglich.

Art der Maßnahmen

Nach Eggelsmann (1989) und Dietrich et al. (2001) kann zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes zwischen Grabenanstau, Grabeneinstau, Überstau und Rieselfahren unterschieden werden. Beim Grabenanstau wird der Abfluss des mooreigenen Wassers durch Staueinrichtungen verzögert. Durch die Verzögerung der Abflüsse können die sommerlichen Wassertiefststände in entwässerten Mooren zwar nicht verhindert, jedoch zeitlich eingeeengt werden (Pfadenhauer 1999). Zudem wird der Grundwasserstrom von der Fläche zum Graben reduziert (Dietrich et al. 2001).

In den zentralen Hochmoorschilden wird in vielen Fällen durch Verschluss der Entwässerungsgräben ein einfacher Grabenanstau (Maßnahme 21.1.2) erreicht werden. In den Randbereichen muss jedoch eventuell das ehemalige Wassereinzugsgebiet des Torfkörpers wieder an die Moorflächen angeschlossen werden. Dies kann zur Stabilisierung des Gesamtwasserhaushaltes und zur Wiederherstellung des ehemaligen Randlaggs notwendig sein. Erste Überlegungen bestehen zum Beispiel hierzu im nördlichen Teil des Wildseemoores. Dies würde der Maßnahme 21.1.4 „Wasserzuleitung“ entsprechen.

Bauwerke

Um die entwässerten Bereiche wiederzuvernässen, verzögert man in den Gräben den Abfluss durch stauende Bauwerke bzw. hebt das Grabenniveau an. Je nach Gelände und Torfmächtigkeit können dies Holzbauwerke sein, die mit Torfen überwallt werden oder reine Torfbauwerke, die den Graben verschließen. Es ist nicht möglich alle Bereiche gleichermaßen wiederzuvernässen. Um eine Wirkung möglichst weit in die Fläche zu erreichen, werden die Sperrbauwerke kaskadenförmig entlang eines Grabens gesetzt werden, wobei die Punkte, an die die Sperrbauwerke gesetzt werden, einen Höhenunterschied von 10 bis 20 cm gegenüber dem darüber oder darunter gelegenen Bauwerk aufweisen.

Welcher Bauwerkstyp in den jeweiligen Gräben zum Einsatz kommen wird, ist Gegenstand einer Ausführungsplanung (siehe oben), die wasserrechtliche und naturschutzrechtliche Genehmigungsunterlagen integriert. Hier müssen Bautyp, Bemaßungen, Sollhöhen und die jeweilige Bauausführung konkretisiert werden.

Die Maßnahmen sind im Vorfeld mit den betroffenen Fachbehörden und den jeweiligen Grundeigentümer abzustimmen. Die durchgeführten Maßnahmen sind zu dokumentieren und in gewissen Zeitabständen zu evaluieren.

6.4.7 Beseitigung von Sohlbefestigungen und -schwellen

Maßnahmenkürzel	fg01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341330005
Flächengröße [ha]	punktuell
Durchführungszeitraum/Turnus	Einmalige Maßnahme
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.2 Beseitigung von Sohlschwellen

In zwei Abschnitten der Großen Enz sind Querbauwerke vorhanden, welche v. a. für Fische ein Wanderhindernis darstellen. Aufgrund ihrer fehlenden Schwimmblase ist hier vor allem die Groppe [1163] betroffen. Außerdem verhindern sie die freie Beweglichkeit des Geschiebes und reduzieren die Dynamik des Gewässers. Sohlbefestigungen über längere Strecken minimieren ebenfalls die ökologische Wertigkeit des Fließgewässers und verhindern eine freie Beweglichkeit. Eine verbaute Sohle bietet den im Wasser lebenden Tieren kaum Unterschlupf und Möglichkeiten zur Nahrungssuche. Bei einer Renaturierung wird die Sohlverbauung herausgenommen und durch eine naturnahe Stabilisation der Sohle ersetzt.

Die beiden Abstürze liegen innerhalb des Siedlungsbereichs von Enzklosterle. Ein Absturz befindet sich auf Höhe des Campingplatzes, ein weiteren unmittelbar unterhalb der Köhlerwegbrücke.

Aufgrund des Höhenunterschiedes und des daraus resultierenden starken Gefälles eignet sich an beiden Stellen die Einrichtung einer Rauen Rampe. Hier sind Ausführungsplanungen und Wasserrechtsverfahren anhängig.

6.4.8 Ausbau von Besucherinformationen

Maßnahmenkürzel	so01
Maßnahmenflächen-Nummer	27316341330006
Flächengröße [ha]	Kein Flächenbezug, keine Darstellung in den Maßnahmenplänen
Durchführungszeitraum/Turnus	(siehe Beschreibung)
Dringlichkeit	Mittel
Lebensraumtyp/Art	[3160] Dystrophe Seen [*7110] Naturnahe Hochmoore [7120] Geschädigte Hochmoore [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7150] Torfmoor-Schlenken [*91D0] Moorwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.2 Verbesserung des Informationsangebotes

In den drei Moorkomplexen auf dem Kaltenbronn fehlen an einigen Stellen gezielte naturschutzfachliche Informationsmöglichkeiten. Grundsätzlich können Informationsschilder die Erholungssuchenden und Besuchern auf naturschutzfachlich interessante und wichtige Dinge hinweisen. Es kann gezeigt werden, wo sich besonders wertgebende Arten und Biotope befinden und warum die Moore einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung von Natura 2000 liefern. Außerdem ist es wichtig die Öffentlichkeit auch über Maßnahmen zu informieren. Dadurch kann in der Bevölkerung eine Akzeptanz geschaffen werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Information zu platzieren. Dabei sollte auch immer eine nachhaltige und zielgruppenspezifische Kommunikation im Auge behalten werden.

Manche Orte eignen sich besonders gut, um Pflanzen und vor allem Tiere beobachten zu können. Ein Beobachtungspunkt sollte gut erreicht werden können und so liegen, dass eine gute Position zum Beobachten der jeweiligen Besonderheit möglich ist. Der Beobachtungspunkt ist klar definiert (mit Geländer etc.) und im richtigen Abstand zu den wertgebenden Flächen, Pflanzen und Tieren.

Im Wildseemoor könnte ein Beobachtungspunkt (evtl. Plattform) an der Stelle installiert werden, der eine gute Aussicht auf die Wasserfläche des Wildsees ermöglicht. Solche Beobachtungspunkte sind sehr gut geeignet, gezielt Informationen zu Natura 2000 bei den Besuchern aufzuzeigen. Alle Veränderungen des Informationsangebotes bzw. ggf. baulichen Veränderungen benötigen eine detaillierte Ausführungsplanung.

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Trockene Heiden [4030]	1,3 ha davon: -- ha / A 1,1 ha / B 0,2 ha / C	22	<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-Feuchtheide (<i>Sphagno compacti-Trichophoretum germanici</i>) oder konkurrenzschwachen Moosen und Flechten • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsziele formuliert 	70	<p>Erhaltung</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen 5. Mähweide</p> <p>Entwicklung</p> <p>keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.</p>	89, 93

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	14,6 ha davon: -- ha / A 10,9 ha / B 3,7 ha / C	29	<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 (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung neuer LRT-Flächen durch eine angepasste Nutzung, wenn die standörtlichen Bedingungen eine Ausbildung des Lebensraumtyps ermöglichen und Restbestände typischer Glatthaferwiesenarten vorhanden sind • Verbesserung von Beständen 	72	<p>Erhaltung</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen 5. Mähweide</p>	89, 93
					<p>Entwicklung</p> <p>2.1 Mahd mit Abräumen</p>	89

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Berg-Mähwiesen [6520]	6,3 ha davon: 0,9 ha / A 4,9 ha / B 0,5 ha / C	32	Erhaltung <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 bestandsfördernden Bewirtschaftung Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung von Beständen 	72	Erhaltung 2.1 Mahd mit Abräumen 5. Mähweide Entwicklung keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert, die Erhaltungsmaßnahmen sind geeignet, die Entwicklungsziele zu erreichen	89, 93

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Naturnaher Hochmoore [*7110]	11,4 ha davon: -- ha / A 4,0 ha / B 7,4 ha / C	34	<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 (<i>Rhynchosporion albae</i>), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (<i>Sphagnion magellanicum</i>) oder der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (<i>Sphagnoutricularion</i>) 	72	<p>Erhaltung</p> <p>1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p>	88

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen • Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation • Verbesserung des Erhaltungszustandes der Bestände • Entwicklung neuer LRT-Flächen und Vergrößerung bestehender LRT-Flächen 		<p>Entwicklung</p> <p>20.3 Gehölzaufkommen/-anflug be- seitigen</p> <p>21.1.2 Schließung von Gräben</p> <p>35.2 Verbesserung des Informations- angebotes</p> <p>die Erhaltungsmaßnahmen sind ge- eignet, die Entwicklungsziele zu er- reichen</p>	102, 105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Geschädigte Hochmoore [7120]	0,9 ha davon: -- ha / A 0,9 ha / B -- ha / C	36	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Regeneration der im Wasserhaushalt beeinträchtigten oder teilabgetorften, aber noch regenerierbaren Hochmoore • Erhaltung und Wiederherstellung der nährstoffarmen Standortverhältnisse sowie der natürlich sauren Bodenreaktion ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge • Erhaltung und Wiederherstellung des hochmoortypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen • Erhaltung und Regeneration einer hochmoortypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (Rhynchosporion albae), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (Sphagnion magellanici), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), Grauweidengebüsche und Moorbirken-Bruchwälder (Salicion cinereae) oder der Initial- oder frühen Sukzessionsstadien der Moorwälder (Piceo-Vaccinienion uliginosi) 	73	<p>Erhaltung</p> <p>1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p>	88

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation • Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen. • Entwicklung zu LRT Lebende Hochmoore [*7110]. 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> 19.2. Verbuschung auslichten 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 21.1.2 Schließung von Gräben 35.2 Verbesserung des Informationsangebotes die Erhaltungsmaßnahmen sind geeignet, die Entwicklungsziele zu erreichen	102, 105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Übergangs- und Schwinggrasmoore [7140]	0,5 ha davon: -- ha / A 0,3 ha / B 0,2 ha / C	38	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwinggrasmooren • 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 (Sphagnoutricularion), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (Caricetum rostratae) 	73	Erhaltung 1.3 Zur Zeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten	88

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines standortstypischen Wasserregimes durch Wiedervernässungsmaßnahmen • Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation • Verbesserung des Erhaltungszustandes der Bestände. <p>Entwicklung neuer LRT-Flächen und Vergrößerung bestehender LRT-Flächen</p>		<p>Entwicklung</p> <p>21.1.2 Schließung von Gräben</p> <p>35.2 Verbesserung des Informationsangebotes</p> <p>die Erhaltungsmaßnahmen sind geeignet, die Entwicklungsziele zu erreichen</p>	102, 105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Höhlen und Balmen [8310]	<0,1 ha davon: -- ha / A <0,1 ha / B -- ha / C	44	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer • Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) im Höhleneingangsbereich • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsziele formuliert 	75	<p>Erhaltung</p> <p>1.3 zur Zeit keine Maßnahmen Entwicklung beobachten</p> <p>Entwicklung</p> <p>keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	88

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hainsimsen-Buchenwald [9110]	12,1 ha davon: -- ha / A 12,1 ha / B -- ha / C	45	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (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 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsziele formuliert 	75	<p>Erhaltung</p> <p>1.1 Unbegrenzte Sukzession (Bannwald)</p> <p>14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft</p> <p>Entwicklung</p> <p>keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert</p>	95, 96

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Moorwälder [*91D0]	202,7 ha davon: 70,9 ha / A 131,8 ha / B -- ha / C	46	Erhaltung <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 (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>), Waldkiefern-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>), Spirken-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae</i>), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (<i>Bazzanio-Piceetum</i>) oder Bergkiefern-Hochmoores (<i>Pino mugo-Sphagnetum</i>) • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	75	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> 1.1 unbegrenzte Sukzession (Bannwald) 14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft 	95, 96

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der natürlichen, nährstoffarmen Standortbedingungen, insbesondere des standortstypischen Wasserhaushalts • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Zusammensetzung der Baumschicht • Entwicklung von Regelungen zur Freizeitnutzung und Besucherinformation 		<p>Entwicklung</p> <p>14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald</p> <p>14.10 Altholzanteile erhöhen</p> <p>14.3.3 Entnahme standortsfremder Baumarten vor der Hiebsreife</p> <p>14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege</p> <p>21.1. Schließung von Gräben</p> <p>21.1.4 Wasserzuleitung</p> <p>35.2 Verbesserung des Informationsangebotes</p>	100, 101, 102, 105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]	1,1 ha davon: -- ha / A 1,0 ha / B 0,1 ha / C	49	<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 telmateiae-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 Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht 	76	<p>Erhaltung</p> <p>1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p> <p>14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen</p> <p>14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft</p> <p>3.2 Neophytenbekämpfung</p>	88, 94,95 96, 89

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht 		<p>Entwicklung</p> <p>14.3.3 Entnahme standortsfremder Baumarten vor der Hiebsreife</p> <p>14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege</p>	100

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bodensaure Nadelwälder [9410]	148,6 ha davon: 148,6 ha / A -- ha / B -- ha / C	51	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 (Bazzanio-Piceetum), Hainsimsen-Fichten-Tannenwaldes (Luzulo-Abietetum), Preiselbeer-Fichten-Tannenwaldes (Vaccinio-Abietetum) oder Strichfarn- oder Block-Fichtenwaldes (Asplenio-Piceetum) mit einer lebensraumtypischen Zwergstrauch- und Mooschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	76	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> 1.1 unbegrenzte Sukzession (Bannwald) 14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft 26.3 Reduzierung der Wilddichte 	95, 96, 97

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung mit einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden Baumartenzusammensetzung aus Fichte (<i>Picea abies</i>) und Tanne (<i>Abies alba</i>) einschließlich der typischen Neben- und Pionierbaumarten wie Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) und Birken-Arten (<i>Betula pubescens</i> und <i>Betula pendula</i>) sowie der lebensraumtypischen Zwergsträucher und Mooschicht • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 		<p>Entwicklung</p> <p>14.3.3 Entnahme standortsfremder Baumarten vor der Hiebsreife</p> <p>14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege</p> <p>14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald</p> <p>14.10 Altholzanteile erhöhen</p> <p>21.1. Schließung von Gräben</p>	100, 101, 102

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (Cottus gobio) [1163]	0,6 ha davon: -- ha/Mind. B 0,6 ha/Mind. C -- ha/C	53	Erhaltungsziel <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen 	77	Erhaltung 1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	88
			Entwicklungsziele <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes als Lebensstätte der Art 		Entwicklung 23.1.2 Beseitigung von Sohlschwellen	104

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Koboldmoos (<i>Bux- baumia viridis</i>) [1386]	102,9 ha davon: 28,2 ha / A 74,7 ha / B -- ha / C	56	<p>Erhaltungsziel</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 • 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>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Lebensstättenkontinuität durch Überführung von einschichtigen Waldbeständen in tannendominierte Nadelbaumdauerwaldbestände • Ausweitung einer tannenorientierten Waldwirtschaft 	78	<p>Erhaltung</p> <p>1.1 unbegrenzte Sukzession (Bannwald)</p> <p>14.5.2 liegendes Totholz belassen</p>	95, 97
					<p>Entwicklung</p> <p>14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald</p> <p>14.10 Altholzanteile erhöhen</p>	101

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

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

Begriff	Erläuterung
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förderbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft

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
§-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 (" s pecial p rotected a rea")
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 2013A)

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

9 Quellenverzeichnis

- BRAUN, M. (2003):** Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Baden-Württembergs. In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart: S. 263-272.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999):** Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg, 3. Fassung. Landesanstalt f. Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]. Naturschutz Praxis, Artenschutz, Karlsruhe. 161 S.
- BRIEMLE, G.; EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991):** Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht – Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. – Karlsruhe, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [Hrsg.]. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., Heft 60: 160 S.
- BUDDE, M. (2005):** Mindestflur- und Landnutzungskonzept Oberes Enztal, Gemarkung Enzklosterle. 116 S.
- DETZEL, P. & WANCURA, R. (1998):** Gefährdung. In: **DETZEL, P. (1998):** Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart: S. 161-177.
- DIEHL, B. (2003):** BAD-Frühlingsexkursion 2003. – Bryologische Rundbriefe 68: 7-8.
- DÜBLING, U. & BERG, R. (2001):** Fische in Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg. Stuttgart. 176 S.
- EBEL, K.-G. & KRUCHTEN, R. (1996):** Untersuchungen zur Effizienz der Besucherlenkungsmaßnahmen im Bereich des Wildseemoores. Unveröffl. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe. 99 S.
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs. LUBW Online-Veröffentlichung (STAND: 2004).
- EGGELSMANN, R. (1989):** Wiedervernässung und Regeneration von Niedermoor. – TELMA 19: S. 27-41.
- DIERSSEN, B. & DIERSSEN, K. (1984):** Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore. – Beih. Veröff. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-württemberg 39. Karlsruhe.
- DIETRICH, O., BLANKENBURG, J., DANNOWSKI, R. & HENNINGS, H. (2001):** Vernässungsstrategien für verschiedene Standortsverhältnisse. – In: KRATZ, R. & PFADENHAUER, J. (Hrsg.): Ökosystemmanagement Niedermoor: 53-73. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RICHTLINIE):** Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).
- FIKA (2008-2013):** Fischartenkataster Baden-Württembergs.

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

FORST BW (HRSG.) (2015): Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW. Stuttgart. 60 S.

FVA (FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (2011): Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg. Kartierhandbuch. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Landespflege. 299 S.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 421 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR, ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT UND ÜBER DIE ERHOLUNGSVORSORGE IN DER FREIEN LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG) vom 23. Juni 2015 (GBl. 2015, 585).

GOEBEL, W. & GILLEN, G. (2003): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe Gemeinde Enzklosterle (Kreis Calw). Unveröfftl. Gutachten im Auftrag der BNL Karlsruhe. 6 S.

HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. – Libellula Supplement 7: S. 3-14

INTLEKOFER, H. (2010): Geschichte des Kaltenbronn, Von Hochmoor, Wald und Kaiserjagd, Sonderveröffentlichung des Kreisarchivs Rastatt, Band 9, Casimir Katz Verlag.

INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ IM DBV (1989): Voruntersuchung zum geplanten NSG/LSG „Kaltenbronn“. 1. Teilbericht.

INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (1990): Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen in Karen, Blockhalden und naturnahen Wäldern. Teilbericht 2 der Voruntersuchung zum geplanten NSG/LSG „Kaltenbronn“. 104 S.+ Anhang.

INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ARTENSCHUTZ (1991): Floristische Untersuchungen zum geplanten NSG/LSG „Kaltenbronn“ (Nordschwarzwald). 41 S. + Anhang.

INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1993): Vegetationsveränderungen im Naturschutzgebiet Wildseemoor und ihre Bedeutung für den Naturschutz. 2. Aufnahme 1993. – Unveröfftl. Gutachten im Auftrag der BNL Karlsruhe. 63 S. + Anhang.

KNOBLAUCH, J. (2006): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe. Gemeinde Bad Wildbad. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 24 S.

HERMANN-KUPFERER, R. (1999): Würdigung des Natur- und Waldschutzgebietes „Kaltenbronn“. Landkreis Rastatt, Stadt Gernsbach, Gemarkung Reichental. Landkreis Calw, Stadt und Gemarkung Bad Wildbad. Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz Landschaftspflege Karlsruhe und der Forstdirektion Karlsruhe. 19 S.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad. Württ. Bd. 73. 34 S.

- LAZ BW (LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM FÜR RINDERHALTUNG, GRÜNLANDWIRTSCHAFT, MILCHVIEHWIRTSCHAFT, WILD UND FISCHEREI BADEN-WÜRTTEMBERG) [Hrsg.] (2014):** FFH-Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung. Aulendorf. 72 S.
- LFU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) [Hrsg] (2005a):** Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004. 1. Auflage. – Karlsruhe: 34 S. + Anhang + CD-Rom.
- LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG] (2005b):** Naturnahe Fließgewässer in Baden-Württemberg. Referenzstrecken. 1. Auflage. – Karlsruhe: 157 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (2007):** Gehölze an Fließgewässern. Broschüre. 116 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (2009):** Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 4. Auflage. Naturschutz-Praxis, Flächenschutz, Karlsruhe, 314 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (2010):** Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg - Feinverfahren. Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie. 3. Auflage. Karlsruhe: 61 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (2013A):** Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die NATURA 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3, 460 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (2013b):** Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Version 1.3. Stand Dezember 2016. Stuttgart. 239 S.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007):** Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Regensburgische Botanische Gesellschaft. Bd. 2. Regensburg. 699 S.
- MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007):** Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Herausgegeben von O. Dürhammer für die Regensburgische Botanische Gesellschaft von 1790 e. V., Regensburg, 2044 S.
- METZ, R. (1977):** Mineralogisch-landeskundliche Wanderungen im Nordschwarzwald. Moritz Schauenburg Verlag (Lahr). 632 S.
- MLR (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG) (2000):** Kartierung, Schutz und Pflege von Waldbiotopen. Allgemeine Informationen. Ordner.
- MLR (MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG) (2006):** Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Karlsruhe. 144 S.
- MÜHLBERGER, M., RENNWALD K. & RENNWALD, E. (2006):** Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe. Stadt Gernsbach, Gemeinde Weisenbach. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 33 S.
- MÜLLER, K. (1924):** Das Wildseemoor bei Kaltenbronn im Schwarzwald – ein Naturschutzgebiet. Karlsruhe.

- MÜLLER-KROEHLING, S. (2013):** Zum Vorkommen moorspezifischer Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) und Schwimmkäfer (Dytiscidae) in Spirkenfilzen (Ffh-Sub-Lrt *91d3) des Südschwarzwaldes als charakteristische Arten. Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde U. Naturschutz. Freiburg im Breisgau: S. 281 – 299.
- NAGEL, J. (2006):** Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe. Gemeinde Gemeinde Seewald. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 22 S.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2000):** Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). Bd. 1. Stuttgart. 512 S.
- NEBEL, N. & PHILLIPPI, G. [HRSG.] (2000):** Moose Baden-Württemberg. Bd. 1. Ulmer Verlag. 512 S.
- NOWAK, B & SCHULZ, B. (2002):** Nutzung, Vegetation, Biologie und Naturschutz am Beispiel der Wiesen des Südschwarzwaldes und Hochrheingebietes. LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [Hrsg]. Verlag Regionalkultur. 368 S.
- OHEIMB, G. v., SCHMIDT, M., SOMMER, K., KREIBITZSCH, W.-U. & ELLENBERG, H. (2005):** Dispersal of Vascular Plants by Game in Northern Germany. Part II: Red deer. – Europ. J. Forest Res. 123: S. 167-176.
- PFADENHAUER, J. (1999):** Leitlinien für die Renaturierung süddeutscher Moore. – Natur und Landschaft 74(1): S. 18-29.
- PHILIPPI, G. (1998):** Bemerkenswerte Moosfunde aus dem Schwarzwald und dem angrenzenden Oberrheingebiet. – Carolea 56: S. 63-78.
- RAQUE, K.-F. (1987):** Bericht über das Forschungsvorhaben „Untersuchung der Ameisenfauna und ihrer Bedrohung in Baden-Württemberg“ 1986 i.A. der LfU Bad.-Württ., Karlsruhe.
- SSYMANK, A., ULLRICH, K., VISCHER-LEOPOLD, M., BELTING, S., BERNOTAT, D., BRETSCHEIDER, A. RÜCKRIEM, C. & SCHIEFELBEIN, U. (2015):** Handlungsleitfaden „Moorschutz und Natura 2000 für die Durchführung von Moorrevitalisierungsprojekten. - VISCHER-LEOPOLD, M., ELLWANGER, G., SSYMANK, A., ULLRICH, K. & PAULSCH, C. (2015): Natura 2000 und Management in Mooregebieten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 140: S. 277-312.
- STURM, P. & DISTLER, H. (2003):** Rote Liste gefährdeter Ameisen (Hymenoptera: Formicoidea) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, 166: S. 208-212.
- TRAUTNER, J. (2006):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 9. Karlsruhe: 31 S.
- VOGELSCHUTZRICHTLINIE – RICHTLINIE DES RATES VOM 2. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (79/409/EWG) (ABL. L 103 S. 1),** zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. L 363 Vom 20.12.2006).
- VON SENGBUSCH, P. (2014):** Ökosystemfunktionen der Moore auf dem Kaltenbronn. Unveröfftl. Abschlussbericht im Auftrag der Universität Freiburg. 259 S.

- VON SENGBUSCH, P. (2017):** Auswertung von Vermessungsarbeiten und Höhenmodellen am Kaltenbronn 2017. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 84 S.
- VON SENGBUSCH, P. (2018):** Auswertung der Daten der Grundwasserpegel in den Mooren des Kaltenbronn, ergänzt durch Beobachtungen im Feld. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe. 27 S.
- WAGNER, F. & LUICK, R. (2005):** Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. Naturschutz und Landschaftsplanung, 37: S. 69-79.
- WAGNER, F. (2004):** Die Wiesen an den Keuperhängern bei Tübingen: Untersuchungen zur Pflege und Entwicklung von Wiesenschutzgebieten im Landkreis Tübingen. Schriftenreihe der Fachhochschule Rottenburg. Bd. 21. Rottenburg. 165 S.
- ZIMMERMANN, P. (1993):** Missen im Landkreis Calw (2). Verbreitung der Missen - Fauna, Flora und Vegetation – Schutz und Entwicklung. Beiheft Veröffentlichungen Naturschutz und Landschaftspflege Ba-Wü. Band 73. Karlsruhe. 566 S.

10 Verzeichnis der Internetadressen

FVA (FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Baumarteneignung Fichte und Buche bei Klimawandel – Übersichtskarten 1:50.000. <http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten.html>

LUBW FVA (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.] (o.J.): StickstoffBW. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/medienuebergreifende-umweltbeobachtung/stickstoffbw> (Abfragedatum 19.06.2018)

MLR 2012: MINISTERIUM FÜR MINISTERIUM LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ [HRSG.] (2012): Infoblatt Natura 2000 – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Mähwiese. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/106302/?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=106302&MODE=METADATA> (Abfragedatum 09.02.2014)

WBK –WALDBIOTOPKARTIERUNG (2018): DATENBLÄTTER LUBW - Karten und Datendienst: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtm>

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Karl-Friedrich-Str. 17 D - 76247 Karlsruhe Tel. 0721/926-4371	Zipper	Sabine	Verfahrensbeauftragte bis Dezember 2017
	Rentschler	Melanie	Verfahrensbeauftragte ab Januar 2018

Planersteller

Institut für Landschaft und Umwelt		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
ILU (Institut für Landschaft und Umwelt, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen) Hechinger Straße 14 72622 Nürtingen Tel. 07022/201263	Röhl Prof. Dr.	Markus	Projektleitung; Geländeerhebung LRT, Bericht
	Reckziegel	Katrin	Geländeerhebung LRT, Bericht, GIS
	Brendle	Tobias	Geländeerhebung LRT, Bericht, GIS
	Linnemann	Kathrin	Geländeerhebung LRT
	Röhl	Susanne	Bericht, GIS
	Vollrath	Manuel	Bericht
	Gehring	Laura	Bericht, GIS

Fachliche Beteiligung

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

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartierung) und Arten im Wald	
Waldstraße 33, 77880 Sasbach	Buchholz	Erich	Geländeerhebung und Bericht
Ahornstr. 15, 75382 Neuhengstett	Steinheber	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
Allmendsberg 5, 79348 Freiamt	Spiegelberger	Roland	Geländeerhebung und Bericht

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie		Kartierung Lebensraumtypen (Waldbiotopkartierung) und Arten im Wald	
Deichstr. 33, 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Berichtzusammenfassung
Wonnhalde 4 79100 Freiburg	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald
	Schabel	Andreas	Kartierleitung Arten im Wald (Hirschkäfer, Grünes Besenmoos, Waldvogelarten)

Fachliche Beteiligung

Dipl.-Geoökol. Arnbjörn Rudolph			
Heimgartenweg 42 90480 Nürnberg	Rudolph	Arnbjörn	Erfassung Grünes Koboldmoos und Erstellung MaP-Beitrag

Verfasser Waldmodul

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

Fachliche Beteiligung

LimnoFisch			
LimnoFisch Stühlinger Str. 7 79106 Freiburg www.limnofisch.com	Troschel	Julius	Kartierung Fische und Rundmäuler
	Rudolph	Peter	Kartierung Fische und Rundmäuler

Fachliche Beteiligung

Büro für Waldökologie und Kulturlandschaft			
Büro für Waldökologie und Kulturlandschaft Calwer Str. 27 75385 Bad Teinach-Zavelstein k.e.schroth@cw-net.de Tel.: 07053/2382	Dr. Schroth	Karl-Eugen	Wald-Lebensraumtypen

Beirat

Name	Vorname	Verband/Behörde/Körperschaft	Funktion/Aufgabenfeld	Teilnahme
------	---------	------------------------------	-----------------------	-----------

Name	Vorname	Verband/Behörde/Körperschaft	Funktion/Aufgabenfeld	Teilnahme
Arnold	Kerstin	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56	Sachgebietsleiterin Natura 2000	Ja
Beck	Dr. Philipp	Landschaftserhaltungsverband Calw	Geschäftsführer	Ja
Berberich	Gerhard	Landratsamt Calw Untere Forstbehörde	Revierleiter	Nein
Bischoff	Frank	Landratsamt Calw Untere Forstbehörde	Revierleiter	Ja
Braband	Dr. Dorothee	Landratsamt Calw Untere Naturschutzbehörde	Naturschutzfachkraft	Ja
Brandt	Daniel	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56	Moorschutz	Ja
Conrad	Michael	Landkreis Calw	Naturschutzbeauftragter	Ja
Fischer	Linda	Regionalverband Nordschwarzwald	Bereich Landschaftsplanung	Nein
Fischer	Renate	NABU Calw	Naturschutzverband	Ja
Franke	Albrecht	Regierungspräsidium Freiburg Fachbereich 82	Forstdirektor	Ja
Fritz	Diana	Landschaftserhaltungsverband Rastatt	Geschäftsführerin	Ja
Fuchs	Margarete	Landratsamt Freudenstadt Untere Landwirtschaftsbehörde	Landwirtschaft	Nein
Gehring	Laura	Institut für Landschaft und Umwelt	Planersteller	Ja
Goetjes	Bianca	Landschaftserhaltungsverband Calw	Stellvertretende Geschäftsführerin	Ja
Günther	Karls-Friedrich	Landesbauernverband	Geschäftsführer Freudenstadt und Calw	Nein
Hauser	Martin	Landesnaturschutzverband	Naturschutz	Ja
Hetz	Johanna	Landratsamt Rastatt Untere Naturschutzbehörde	Natura 2000-Beauftragte	Ja
Hildinger	Werner	Landratsamt Calw Untere Forstbehörde	Revierleiter	Ja
Hoffmann	Dieter	Gemeinde Enzklösterle	Stellvertretender Bürgermeister	Ja
Koslowski	Jutta	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56	Gebietsreferentin Calw	Ja
Krauter-Bentaya	Alexandra	Landratsamt Calw Untere Landwirtschaftsbehörde	Landwirtschaft	Nein
Krebs	Markus	Landkreis Rastatt	Naturschutzbeauftragter	Nein
Latz	Christof	Landkreis Freudenstadt	Naturschutzbeauftragter	Nein
Meyer	Norbert	Kanuverband Baden-Württemberg	Tourismus Freizeit	Ja
Nägele	Thomas	Gemeinde Seewald	Umweltbeauftragter	Ja
Nissen	Thomas	Landratsamt Rastatt Untere Forstbehörde	Forstamtsleiter	Ja
Oudot	Bianca	Landratsamt Rastatt Untere Landwirtschaftsbehörde	Landwirtschaft	Ja
Peltzer	Marko	Landratsamt Freudenstadt Untere Flurneuerungsbehörde	Flurneuerung	Ja
Pross	Dieter	Landratsamt Calw Untere Wasserbehörde	Oberflächengewässer	Ja
Reckziegel	Katrin	Institut für Landschaft und Umwelt	Planersteller	Ja

Name	Vorname	Verband/Behörde/Körperschaft	Funktion/Aufgabenfeld	Teilnahme
Riedling	Manuela	Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord	Umweltpädagogin	Nein
Röhl	Prof. Dr. Markus	Institut für Landschaft und Umwelt	Planersteller	Ja
Schmitz	Kathrin	Landratsamt Rastatt Untere Wasserbehörde	Oberflächengewässer	Nein
Schreier	Kristina	Infozentrum Kaltenbronn	Leiterin	Ja
Schroth	Dr. Karl-Eugen	Landkreis Calw	Naturschutzbeauftragter	Ja
Rentschler (geb. Seidt)	Melanie	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 56	Verfahrensbeauftragte	Ja
Senk	Manfred	Landesnaturschutzverband	Naturschutz	Ja
Speck	Christian	Regierungspräsidium Freiburg Fachbereich 82	Verantwortlicher Waldmodul	Ja
Staudt	Ulrike	Forstkammer Baden-Württemberg	Stellvertretende Geschäftsführerin	Nein
Stierle	Karl-Heinz	Landratsamt Calw Untere Forstbehörde	Forstamtsleiter	Ja
Wacker	Andreas	Landratsamt Calw Untere Forstbehörde	Vertreter Gemeinde Bad Wildbad	Nein
Weigerstorfer	Diana	FVA	Waldnaturschutz	Nein

Gebietskenner

Moore	
Dr. von Sengbusch	Pascal
Dr. Hölzer	Adam

11.2 Bilddokumentation



Bild 1: Der Wildsee ist der größte Dystrophe See [3160] im FFH-Gebiet mit ausgedehnter Verladungs- und Übergangszone zum Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110].

Dr. M. Röhl, 30.09.2016.



Bild 2: Weiter nördlich vom Wildsee liegt ein weiterer offener aber etwas kleinerer Moorkolk, der Hornsee, der als LRT Dystrophe Seen [3160] ausgewiesen wurde.

Dr. M. Röhl, 30.09.2016.



Bild 3: Weiterer etwas kleinere Ausbildung des Lebensraumtyps Dystrophe Seen [3160]: der Breitlohsee in der Breitlohmiße, der von Moorwäldern [*91D0] umgeben ist.
K. Reckziegel, 15.09.2016.



Bild 4: Die Uferbefestigung am Campingplatz beim Enzklösterle wurde als Beeinträchtigung des LRTs Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] gewertet.
T. Brendle, 05.07.2017.



Bild 5: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] im Wald.
Dr. K. E. Schroth, 24.10.2013.



Bild 6: Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] am Skihang westlich Enzklösterle. Der Lebensraumtyp ist stark mit Artenreichen Borstgrasrasen verzahnt [*6230] und weist durch die Mulchmähd als Weidenachpflege eine eher untypische Struktur auf.
Dr. M. Röhl, 06.07.2017



Bild 7: Detailaufnahme des Lebensraumtyp Trockene Heiden [4030] am Skihang Enzklösterle mit hohem Anteil Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).
Dr. M. Röhl, 06.07.2017



Bild 8 Der gefährdete Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum* RL BW 3) wurde auf einer Trockenen Heide [4030] im Poppeltal nachgewiesen.
Dr. M. Röhl, 06.07.2017.



Bild 8: Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] im Gütersbachtal mit zahlreichen Feuchte- und Nässezeigern im Übergang zum Kleinseggen-Rieden basenarmer Standorte.
T. Brendle, 01.06.2017.



Bild 10: Lebensraumtyp Artenreiche Borstgrasrasen [6230] am Skihang Enzklosterle mit blühendem gefleckten Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*).
Dr. M. Röhl, 06.07.2017.



Bild 11: Sehr untypisch ausgebildete und artenarme Pfeifengraswiese [6410] im Westen des Skihangs Enzklosterle. Dominant ist das Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*).
Dr. M. Röhl, 06.07.2017



Bild 12: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] eng verzahnt mit Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260] am Gütersbächle südwestlich Bad Wildbad.
T. Brendle, 02.06.2017



Bild 13: Lebensraumtyp Montane Hochstaudenfluren [6432] mit Blühaspekt vom Grauen Alpendost (*Adenostyles alliariae*).
Dr. K. E. Schroth, 24.07.2013



Bild 14: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] mit hohem Anteil von Kleinem Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*).
K. Reckziegel, 01.06.2017



Bild 15: Schnellaufnahme auf einer mit Rindern beweideten bzw. teilweise als Mähweide genutzten Mageren Flachlandmähwiese [6510] zwischen Enzklösterle und Nonnenmiss. Die Fläche befindet sich aufgrund der ausgebildeten Weidestruktur lediglich in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand.

K. Reckziegel, 18.05.2017.



Bild 16: Lebensraumtyp Berg-Mähwiesen [6520] in der Wertstufe A (hervorragend) am Skihang Enzklösterle.

K. Linnemann, 06.07.2017.



Bild 17: Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110] im Wildseemoor mit Wühlschäden vom Rotwild.

Dr. M. Röhl, 30.09.2016



Bild 18: Hochmoorweite (Lebensraumtyp *7110) im Wildseemoor mit ausgeprägtem Rasenhorizont. Aspektbildende Arten sind u. a. Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), und Gewöhnliche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*).

Dr. M. Röhl, 30.09.2016.



Bild 19: Die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) ist eine kennzeichnende Art des Lebensraumtyps Naturnahe Hochmoore [*7110].
Dr. M. Röhl, 13.05.2011.



Bild 20: In den Sommermonaten aufgrund geringerer Wasserstände trockengefallener Bult-Schlenken-Komplex des LRTs Naturnahe Hochmoore [*7110] im Breitlohmiß.
K. Reckziegel, 15.09.2016.



Bild 21: Lebensraumtyp Geschädigte Hochmoore [7120] in der Breitlohmiß.
K. Reckziegel, 15.09.2016.



Bild 22: Hoher Deckungsanteil von Zwergsträuchern, wie dem Heidekraut (*Calluna vulgaris*), im Lebensraumtyp Geschädigte Hochmoore [7120] in der Breitlohmiß.
K. Reckziegel, 15.09.2016.



Bild 23: Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] im Wildseemoor nordwestlich des Wildsees. Im rechten Bildhintergrund ist der durch das Moor verlaufende Bohlenweg erkennbar.

Dr. M. Röhl, 30.09.2016.



Bild 24: Teilweise als Schwingrasen ausgebildeter Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] in der Hohlohmiß.

K. Reckziegel, 15.09.2016.



Bild 25: Die Torfmoor-Schlenken [7150] im FFH-Gebiet „Kaltenbronner Enzhöhen“ liegen eingebettet im Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110] im südlichen Bereich des Wildseemoores. Es handelt sich um einen stark reliefierten Bereich mit größeren Senken.

Dr. M. Röhl, 30.09.2016.

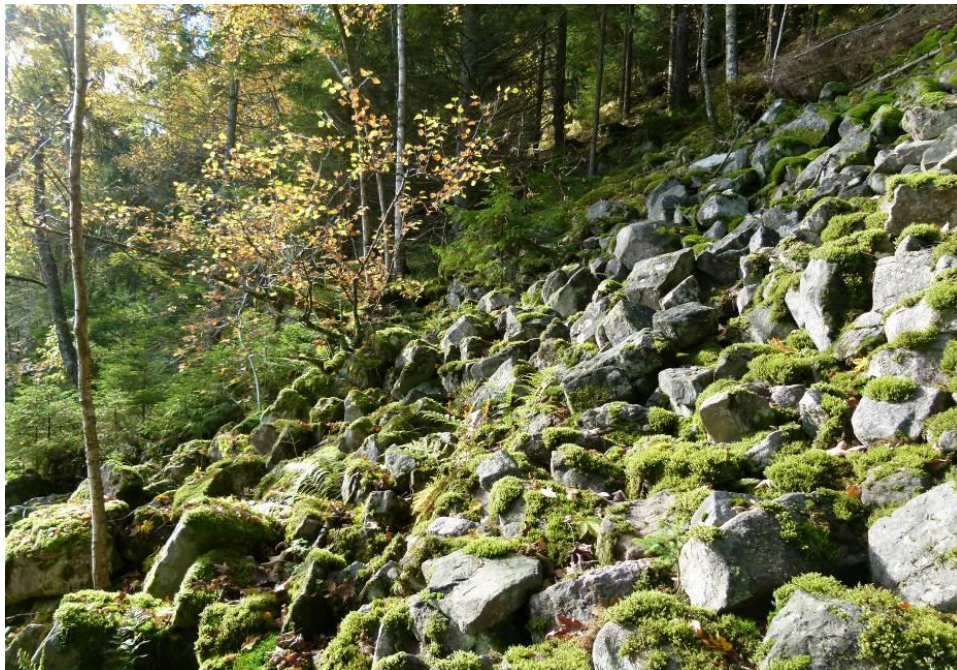


Bild 26: Lebensraumtyp Silikatschutthalden [8150].

Dr. K. E. Schroth, 24.10.2013.

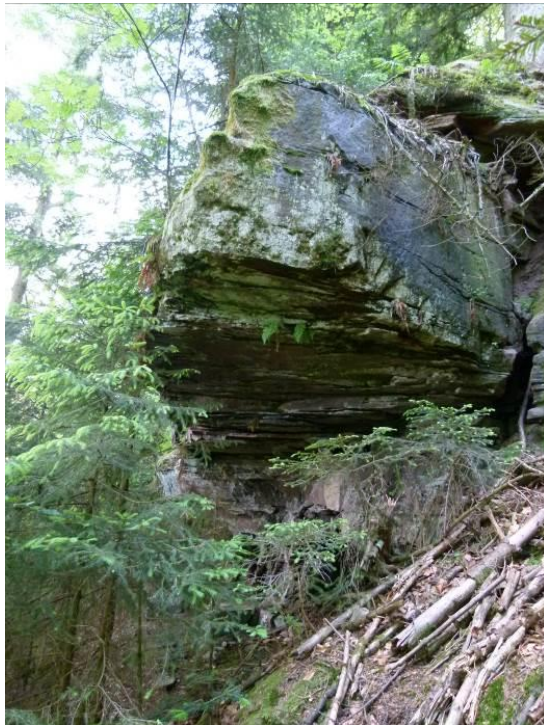


Bild 27: Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220].
Dr. K. E. Schroth, 24.07.2013.



Bild 28: Lebensraumtyp Höhlen und Balmen [8310] im Rombachtal.
E. Buchholz, 24.08.2011.



Bild 29: Lebensraumtyp Moorwälder [*91D0] mit zwergstrauchreichem Unterwuchs.
Dr. K. E. Schroth, 12.07.2013.



Bild 30: Blick vom Hohlohturm Gernsbach über die bewaldeten Hochflächen und die Moorwälder [*91D0] auf dem Kaltenbronn.
Dr. M. Röhl, 12.08.2016.



Bild 31: Sehr lichter Rauschbeeren-Bergkiefern-Moorwald (LRT [*91D0]) mit Moor-Kiefer (*Pinus mugo subsp. rotundata*) im Wildseemoor.
Dr. M. Röhl 30.09.2016.



Bild 32: Als Galeriewald ausgebildeter Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] an der Großen Enz südlich der Ortschaft Enzklösterle.
T. Brendle, 05.07.2017.



Bild 33: Recht lückiger galerieartiger Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
E. Buchholz, 24.08.2011



Bild 34: Lebensraumtyp Bodensaure Nadelwälder [9410].
Dr. K. E. Schroth, 11.07.2013.



Bild 35: Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] in der Großen Enz.
T. Brendle, 05.07.2017.



Bild 36: Sporophyten des Grünen Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] im Rotwassertal.
A. Rudolph, 28.05.2015.



Bild 37: Trägerstruktur für das Grüne Koboldmoos im Rotwassertal.
A. Rudolph, 28.05.2015.



Bild 38: Trägerstruktur für das Grüne Koboldmoos im Hornmiß.
A. Rudolph, 29.05.2015.

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:15.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 10: Geschützte Biotope nach § 33 NatSchG (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, 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	0,82	tw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	6,09	tw. FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	8,63	tw. FFH-LRT
13.10	Stillgewässer im Moorbereich;	30	2,43	3160
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,15	tw. FFH-LRT
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.72	30	0,16	tw. FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	0,18	tw. FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felsformation	30	0,99	tw. FFH-LRT
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	0,01	tw. FFH-LRT
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde; 21.31/21.32	30	0,30	tw. FFH-LRT
22.11	Höhle;	33	0,03	8310
22.40	Kar;	30a	116,34	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	0,38	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge; Lesesteinhaufen);	33	0,07	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer;	33	0,31	kein FFH-LRT
31.11	Natürliches Hochmoor;	30	10,11	*7110
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor;	30	2,52	7140
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte; 3210 (basenarm)	33	0,15	tw. FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	30	0,18	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium); 33.21 - 33.23	30	0,20	tw. FFH-LRT
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer;	30	0,00	tw. FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,00	tw. FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried;	30	0,07	kein FFH-LRT

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	30	0,20	6431
35.43	Montane/ subalpine Hochstaudenflur;	-	0,10	6432
36.10	Feuchtheide;	30	0,49	kein FFH-LRT
36.20	Zwergstrauchheide;	30	0,12	tw. FFH-LRT
36.40	Magerrasen bodensaurer Standorte; 36.41 - 36.43	30	6,54	tw. FFH-LRT
41.10	Feldgehölz;	33	1,30	kein FFH-LRT
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	0,94	kein FFH-LRT
51.11	Bergkiefern-Moorwald;	30	107,11	*91D0
51.12	Waldkiefern-Moorwald;	30	20,08	*91D0
51.20	Rauschbeeren-Fichten-Moorrandwald;	30	75,98	*91D0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen;	30	0,51	*91E0
54.30	Birken-Blockwald;	30	7,00	kein FFH-LRT
57.00	Nadelwälder (siehe auch Moorwälder); Biotopeigenschaft 927 (Misse)	30	80,60	kein FFH-LRT
57.20	Geißelmoos-Fichten-Wald;	30a	140,92	9410
57.32	Beerstrauch-Tannen-Wald;	30a	1,46	9410
57.35	Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald;	30a	6,10	9410
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	10,50	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest. 203/seltene Tierart	-	1,90	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	16,20	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	0,50	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Wertbest. 203/seltene Tierart	-	7,60	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	11,90	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,20	kein FFH-LRT

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

Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehender Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 12

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3160	Dystrophe Seen	5,0	2,2	10.01	Beeinträchtigt durch Entwässerung und anthropogene Absenkung der Wasserstände
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	k. Angabe	8,3	9.01	Neuzuordnung zu diesem LRT
4030	Tockene Heiden	k. Angabe	1,3	9.01	Neuzuordnung zu diesem LRT
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	5,1	3,6	10.04	Es ist nicht von einem signifikanten Verlust des LRT durch Nutzungsänderungen oder ähnlichem auszugehen
6410	Pfeifengraswiesen	0,1	0,5	9.02	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	3,2	0,8	10.04	Es ist nicht von einem signifikanten Verlust des LRT durch Nutzungsänderungen oder ähnlichem auszugehen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	18,1	15,7	10.01	Abnahme durch Nutzungsintensivierung
6520	Berg-Mähwiesen	5,0	5,1	8.01	
7110*	Naturnahe Hochmoore	31,0	11,4	10.01	Beeinträchtigt durch Entwässerung und anthropogene Absenkung der Wasserstände
7120	Geschädigte Hochmoore	k. Angabe	0,9	9.01	Neuzuordnung zu diesem LRT
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	k. Angabe	0,5	9.01	Neuzuordnung zu diesem LRT
7150	Torfmoor-Schlenken	0,004	< 0,1	8.01	
8150	Silikatschutthalden	0,01	0,3	8.01	
8220	Silikatfelsen mit Felspaltvegetation	0,5	0,7	8.01	
8310	Höhlen und Balmen	0,001	< 0,1	8.01	
91D0*	Moorwälder	189,6	202,7	9.02	
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	1,0	1,1	8.01	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	42,6	12,1	10.04	
9410	Bodensaure Nadelwälder	161,4	148,6	10.04	

Änderungscodes zu Tabelle 12:

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
8.01	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
9.01	Erhöhung	Neuzuordnung zu diesem LRT	
9.02	Erhöhung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächen-schätzung	

Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH -Richtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in unten untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 13^b Populationsgröße im gesamten FFH-Gebiet

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
[1163]	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	k. Angabe	1,2	2.05	
[1386]	Grünes Koboldmoos (<i>Bixbaumia viridis</i>)	k. Angabe	102,9	2.05	

Änderungs-Codes zu Tabelle 12: FFH-Arten.

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
2.05	Erhöhung	Datenfehler	

D Maßnahmenbilanzen

E Report der MaP-Datenbank

F TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Bejagungs- schwerpunkte bilden	26.3	Erhaltungsmaß- nahme	mehrmals jährlich	mittel	WA04	3	61280
Naturnahe Waldwirtschaft	14.7	Erhaltungsmaß- nahme	im Zuge der forstwirt- schaftlichen Bewirtschaf- tung	gering	WA02	13	16314 99
Totholzanteile belassen	14.5.2	Erhaltungsmaß- nahme	im Zuge der forstwirt- schaftlichen Bewirtschaf- tung	gering	WA03	3	26823 5
Keine Maßnahme	1.3	Erhaltungsmaß- nahme	Bei Bedarf	gering	KM	22	68951 1
unbegrenzte Sukzession	1.1	Erhaltungsmaß- nahme	--	gering	WA01	8	20353 40
Neophytenbeka- empfung	3.2	Erhaltungsmaß- nahme	Bei Bedarf	gering	FG02	3	23220
Förderung stand- ortsheimischer Baumarten	14.3.3; 14.3.5	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstwirt- schaftlichen Bewirtschaf- tung	gering	wa01	9	25371 4
Steuerung des Bewuchses in Biotopbereichen	14.1.3; 14.3.5; 19.2; 39.0	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstwirt- schaftlichen Bewirtschaf- tung/ Bei Bedarf	gering	wa02	2	2252
Verbesserung der Lebensstät- tenkontinuität / Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4; 14.10	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstwirt- schaftlichen Bewirtschaf- tung	gering	wa03	14	15154 00
Neophytenbe- kämpfung	3.2	Entwicklungs- maßnahme	Bei Bedarf	gering	--	3	23220
Keine Maßnahme	1.3	Erhaltungsmaß- nahme	--	gering	KM	6	10333
Mähweide	5.0	Erhaltungsmaß- nahme	max. dreimal jährlich	hoch	BW02	25	15547 0
Gehölzpflege entlang von Ge- wässern	14.1.3	Erhaltungsmaß- nahme	Bei Bedarf	gering	FG01	7	6126
Mahd mit Abräu- men	2.1	Erhaltungsmaß- nahme	Einmal jähr- lich	hoch	MA01	8	14341

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	Bei Bedarf	hoch	MA02	3	1057
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	Einmal jährlich	hoch	MA03	4	16516
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	MA04	11	22594
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	MA05	4	13242
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	WM01	4	1805
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	WM02	10	54875
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungsmaßnahme	max. dreimal jährlich	hoch	WM03	1	772
Mahd mit Abräumen + Adlerfarnbekämpfung	2.1; 3.2	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	WM01/WM04	6	5784
Mahd mit Abräumen + Adlerfarnbekämpfung	2.1; 3.2	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	WM02/WM04	6	6223
Mahd mit Abräumen + Adlerfarnbekämpfung	2.1; 3.2	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	MA04/MA06	3	8112
Extensive Beweidung – Umtriebsweide + Gehölzanflug beseitigen	20.3; 4.3	Erhaltungsmaßnahme	max. zweimal jährlich	hoch	BW01/GE02	3	9547
Mähweide + Adlerfarnbekämpfung	3.2; 5.0	Erhaltungsmaßnahme	max. dreimal jährlich/ Einmal jährlich	hoch	BW02/MA06	3	18152
Mähweide + Verbuschung auslichten	19.2; 5.0	Erhaltungsmaßnahme	max. dreimal jährlich/ Bei Bedarf	hoch	BW02/GE01	2	2929
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungsmaßnahme	max. dreimal jährlich	mittel	ma01	1	46809
Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen	39.0; 5.0	Entwicklungsmaßnahme	max. dreimal jährlich	mittel	bw01	2	7316
Beseitigung von Sohlbefestigungen und -schwelen	23.1.2	Entwicklungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	fg01	1	558
Ausbau von Besucherinformationen Regelung von Freizeitnutzungen	35.2	Entwicklungsmaßnahme	--	mittel	so01	--	--

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Stabilisierung des Wasserhaushaltes in Teilbereichen	19.2; 20.3; 21.1.2; 21.1.4	Entwicklungsmaßnahme	Bei Bedarf	hoch	mo01	2	49088 63

G Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0	0	0	0	35,3	64,7

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	0	0	0	0	15	34,5	27,6

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	0	0	0	0	10	8,7	9,2

H Erhebungsbögen

Die Erhebungsbögen liegen als digitales pdf-Dokument vor.