



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen

MANAGEMENTPLAN für die Natura 2000-Gebiete



FFH-Gebiete 8527-301 „Hörnergruppe“ und
8527-371 „Schönberger Ach“

Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.

Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Abb. 1: Hochlagen-Moorkomplex am Wannenkopf

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Abb. 2: Alpen-Mosaikjungfer

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

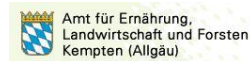
Abb. 3: Lichter Fichten-Moorwald am Riedbergpass

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Abb. 4: Gekieltes Zweizeilblattmoos

(Foto: Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising)

Managementplan für die FFH-Gebiete 8527-301 „Hörnergruppe“ und 8527-371 „Schönberger Ach“ Maßnahmen



Auftraggeber und Federführung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Kempten (Allgäu)
Kemptener Straße 39,
87509 Immenstadt i. Allgäu
Tel.: 0831/52613-0
E-Mail: Poststelle@aelf-ke.bayern.de

Allgemeiner Teil und Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Krumbach (Schwaben),
Boris Mittermeier (Forstkartierer)
Mindelheimer Straße 22
86381 Krumbach (Schwaben)
Tel. 08282 9007-2022
E-Mail: Poststelle@aelf-kr.bayern.de

Fachbeitrag Offenland:

Regierung von Schwaben
Sachgebiet 51 Naturschutz
Fronhof 10, 86152 Augsburg
Tel.: 0821/327-0
E-Mail: poststelle@reg-schw.bayern.de
www.regierung.schwaben.bayern.de

Auftragnehmer Offenland:

Büro Arve
Ignaz-Kögler-Str. 1
86899 Landsberg am Lech
Tel.: 08191/942169
E-Mail: info@buero-arve.de

Bearbeitung:
Ulrich Kohler, Michael Wecker, Ulrike Meisterhans

Fachbeitrag Gekieltes Zweizeilblattmoos:

Dr. Dr. Oliver Dürrhammer

Dieser Managementplan wurde aus
Mitteln der Europäischen Union ko-
finanziert.

Stand: 10/2021

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Anhang	5
Tabellenverzeichnis	7
0 Grundsätze (Präambel)	8
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	10
2 Gebietsbeschreibung	11
2.1 Grundlagen	11
2.2 Lebensraumtypen und Arten	12
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	12
2.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	16
2.2.3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die bisher nicht im SDB stehen	38
2.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	50
2.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	51
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	54
3.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“	54
3.1.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele	54
3.1.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung	55
3.2 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“	57
3.2.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele	57
3.2.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung	57
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	59
4.1 Bisherige Maßnahmen	59
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	61
4.2.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“	61
4.2.2 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“	84
4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	86
4.3.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“	86
4.3.2 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“	86
4.4 Sonstige Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	87
4.4.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“	87
4.5 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	89

Anhang

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

Anhang 2: Glossar

Anhang 3: Methodik der Bewertung von Wald-Lebensraumtypen

Anhänge 4 und 5: Standarddatenbögen für die Gebiete (Stand 2015 bzw. 2016)

Anhänge 6 und 7: Konkretisierte Erhaltungsziele für die Gebiete (Stand 2016)

Anhang 8: Liste der geschützten Arten und Biotop

**Anhang 9: Kurzinformation zu den Ergebnissen des Managementplanes (Auslage für
Runden Tisch – Stand Oktober 2020)**

**Die Anlagen sind in den zum Download
bereitgestellten Unterlagen nicht enthalten.**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Typische Flyschlandschaft im Prinschenkessel, FFH-Gebiet Hörnergruppe (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	11
Abbildung 2: Alpine und boreale Heiden durchsetzt von kleineren Grünerlengebüsch an der Ostseite des Wannenkopfs (Foto: U. Kohler)	16
Abbildung 3: Borstgrasrasen am Hinterbolgen mit Weißzüngel (<i>Pseudorchis albida</i>). Auf den Hangmoorflächen ist Rasen-Haarsimse (<i>Trichophorum cespitosum</i>) sehr häufig in den Rasen (Foto: U. Kohler)	18
Abbildung 4: Komplex aus hochmontanen Borstgrasrasen (LRT 6150 alpine Silikatrassen) und Rost-Alpenrosenheiden (LRT 4060 alpine und boreale Heiden) an der Prinschen-Alpe. (Foto: M. Wecker)	20
Abbildung 5: Gemähter, artenreicher Borstgrasrasen in der Oberen Heubat am Riedbergpass. Die Rasen in diesem Gebiet weisen sehr hohe Individuenzahlen an Berg-Wohlverleih (<i>Arnica montana</i>) auf. (Foto: U. Kohler)	22
Abbildung 6: Feuchter Borstgrasrasen mit Sparriger Binse und Übergang in Basenreiches Niedermoor mit Breitblättrigem Wollgras. (Foto: U. Meisterhans)	23
Abbildung 7: Die Großblättrige Schafgarbe (<i>Achillea macrophylla</i>) ist in Bayern nur im Oberallgäu zu finden. Sie ist hier eine wertgebende Art der alpinen Hochstaudenfluren (LRT 6430). (Foto: U. Kohler)	24
Abbildung 8: Berg-Mähwiese oberhalb der Wannenkopfhütte. Margeriten- und Wiesen-Flockenblumen-Aspekt. Im Hintergrund Übergang zum Kalkflachmoor (LRT 7230). (Foto: M. Wecker)	25
Abbildung 9: Rasenbinsen-Hochmoor (LRT 7110*) am Hinterbolgen. (Foto: M. Wecker)	26
Abbildung 10: Als Streuwiese gepflegtes Davallseggenried (LRT 7230) unterhalb der Wannenkopfhütte mit Breitblättrigem Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) und Breitblättrigem Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>). (Foto: U. Kohler)	29
Abbildung 11: Beweideter Herzblatt Braunseggensumpf (LRT 7230) im Kontakt mit Lägerfluren (kein LRT) an der Nordseite des Wannenkopfs. (Foto: U. Kohler)	30
Abbildung 12: Alpine Rieselflur (LRT 7240*) mit Fetthennen-Steinbrech (<i>Saxifraga aizoides</i>) an der Mitter-Alpe. (Foto: M. Wecker)	32
Abbildung 13: Subalpiner Buchenwald mit Ahorn im Bereich Prinschenkessel (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	33
Abbildung 14: Lichter Hainsimsen-Fichten-Tannenwald mit Beerstrauchvegetation südlich des Bolgengrates (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	35
Abbildung 15: Beerstrauch- und flechtenreicher Fichtenblockwald im Bereich obere Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	35
Abbildung 16: Subalpine Fichtenwälder im Verbund mit alpinen Rasen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	37
Abbildung 17: Kolk (LRT 3160) in der Kammvermoorung am Wannenkopf. (Foto: U. Kohler)	39
Abbildung 18: Nadelholzreiche Ausprägung des Hainsimsen-Buchenwaldes im Bereich Obere Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	40
Abbildung 19: Waldmeister-Buchenwald im Bereich Obere Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	41

Abbildung 20: Rundblatlabkraut-Tannenwald in feuchter Muldenlage (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	42
Abbildung 21: Lichter Fichten-Moorwald im Bereich Vorderbolgen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	43
Abbildung 22: Von Grauerle dominierter Quellrinnenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	44
Abbildung 23: Fast vegetationsfreie Blockschutthalde (LRT 8120) eines Bergsturzes am Kälberschachen (Foto: U. Kohler).....	45
Abbildung 24: Hainlattich-Buchenwald am Einhang zur Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	47
Abbildung 25: Quellrinnenwald mit Sumpfdotterblume (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	48
Abbildung 26: Tangelhumusreicher Fichtenblockwald südlich der Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	49
Abbildung 27: Gekieltes Zweizeilblattmoos (Foto: H. Werth, Regierung von Schwaben).....	50
Abbildung 28: Wald-Läusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>) an der Ränkalpe (Foto: U. Kohler).....	52
Abbildung 29: Wertvolle Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland im Bereich des Prinschenkessels als wertvoller Lebensraum für Raufußhühner (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	65
Abbildung 30: Die Weideflächen am Hinterbolgen werden zunehmend von Bergfarn und Grünerlen eingenommen (Foto: U. Kohler).....	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die im LRT-Subtyp 9412 ausgeschiedenen Planungseinheiten.....	34
Tabelle 2: Übersicht über die im LRT-Subtyp 9416 ausgeschiedenen Planungseinheiten.....	36
Tabelle 3: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016).....	55
Tabelle 4: gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016).....	57
Tabelle 5: Anzahl und Fläche der im Vertragsnaturschutzprogramm geförderten Flächen (Stand 2020).....	60
Tabelle 6: Anzahl und Fläche der im Kulturlandschaftsprogramm geförderten Flächen.....	60
Tabelle 7: Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen im Wald (nach Gruppen)	61
Tabelle 8 Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Offenland-Schutzgüter im FFH-Gebiet.	62

0 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH-) und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Gebiete europäischen Ranges.

Die FFH-Gebiete „Hörnergruppe“ und „Schönberger Ach“ mit ihren großflächigen, weitgehend unzerschnittenen Flysch-Lebensräumen einerseits und dem europaweit bedeutsamen Vorkommen des Zweizeilblattmooses in der Schlucht der Schönberger Ach andererseits zählen zweifellos zu den wertvollsten Naturschätzen der Allgäuer Alpen und Voralpen. Unterschiedliche Nutzungsformen haben durch die enge Verzahnung von extensiv genutztem Offenland und Waldflächen einen strukturreichen Lebensraum geschaffen. Charakteristische FFH-Lebensraumtypen wie Alpine und boreale Heiden, Borstgrasrasen, Hochmoore oder subalpine Fichtenwälder sind in typischer Ausprägung vorhanden und bieten Lebensraum für seltene Arten wie den Raufußhühnern.

Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz „Natura 2000“ im Jahr 2000 war nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich und erfolgte nach naturschutzfachlichen Kriterien. Bayern hat sich jedoch erfolgreich bemüht, die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstigen Interessenvertreter bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz „NATURA 2000“ waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. „Managementplans“, der dem „Bewirtschaftungsplan“ gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“ vom 04.08.2000 (AllMBI 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt. Dabei sieht Artikel 2 der FFH-Richtlinie ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor.

Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter „Managementplan“ ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Dabei sollen Grundeigentümer bzw. Nutzungsberechtigte für die Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutz-

instrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG entsprochen wird“ (BayStMLU et al. 2000).

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, während für private und kommunale Grundeigentümer nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot nach §33 BNatSchG gilt. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt nach Ziffer 6.5 der GemBek die Federführung bei der Managementplanung für die beiden FFH-Gebiete „Hörnergruppe“ und „Schönberger Ach“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Schwaben mit Sitz am AELF Krumbach (Schwaben). Die für die Bearbeitung des Offenland-Teils zuständige Regierung von Schwaben als Höhere Naturschutzbehörde beauftragte dafür das Büro ArVe.

Für die spätere Umsetzung der Maßnahmen im Wald ist der Natura2000-Gebietsbetreuer am AELF Kempten bzw. die künftige Fachstelle für Waldnaturschutz am AELF Krumbach zuständig.

Ein wichtiges Ziel bei der Erstellung der FFH-Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie Gemeinden, Verbände und Vereine. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans werden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- und Ortsterminen erörtert.

Es fanden bisher folgende öffentliche Veranstaltungen, Gespräche oder Ortstermine statt:

06. April 2016

Auftaktveranstaltung in Fischen

06. Oktober 2021

Runder Tisch in Sonthofen

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Die beiden FFH-Gebiete liegen im Südwesten des Landkreises Oberallgäu auf dem Gebiet der Gemeinden Balderschwang, Blaichach, Bolsterlang und Obermaiselstein. Die Gesamtfläche des Gebietes „Hörnergruppe“ beträgt 1.179 Hektar, die des Gebietes „Schönberger Ach“ 29,7 Hektar.

Die Gebiete umfassen einen repräsentativen Ausschnitt der Allgäuer Flysch-Voralpen sowie der Wildbach-Schlucht der Schönberger Ach. Diese Bereiche sind charakterisiert durch weitgehend unzerschnittene, vom Flyschgestein geprägte Lebensräume in der hochmontanen bis subalpinen Stufe mit naturnaher Dynamik und weitgehender Störungsarmut. Kennzeichnend sind besonders Hoch- und Niedermoore, Borstgrasrasen, Rieselfluren sowie Hochstaudenfluren, Grünerlengebüsche, Zwergstrauchheiden und subalpine Wälder als Lebensräume charakteristischer Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Raufußhühnern. Die Höhenlage reicht von 1.000 m bei Obermaiselstein bis 1.700 m am Wannenkopf. Das Gebiet „Schönberger Ach“ ist zu etwa 95 %, die „Hörnergruppe“ zu etwa 52 % bewaldet, größere Offenlandbereiche in Form von Grünerlengebüschen, alpinen Rasengesellschaften oder Weideflächen befinden sich beispielsweise im Prinschenkessel, rund um die Oberalpe oder im Bereich des Hinteren Bolgentales. Daneben sind auch noch die äußerst dynamischen Bachtobel sowie offene Moorkomplexe frei von Wald.

Die forstliche Nutzung entspricht ausnahmslos den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen Waldwirtschaft. Größere Bereiche in den subalpinen Zonen zwischen Bleicherhorn und Grauenstein oder am Wannenkopf werden nur sehr extensiv oder überhaupt nicht forstlich genutzt.



Abbildung 1: Typische Flyschlandschaft im Prinschenkessel, FFH-Gebiet Hörnergruppe (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Das Gebiet der Hörnergruppe ist ein altes Alpgelände. Eine alpwirtschaftliche Nutzung ist seit dem Spätmittelalter belegt, geht aber vermutlich noch weiter zurück. Auch heute werden große Flächen beweidet, wobei allerdings die Ausdehnung der Weideflächen seit der Hochblüte im 19. Jhd. deutlich zurückgegangen ist und vielfach der Wald wieder ehemalige offene Weideflächen zurückgewonnen hat. Es werden fast ausschließlich Rinder und dabei vor allem Galtvieh aufgetrieben. Mahdnutzung spielt im Gebiet eine nur geringe Rolle und konzentriert sich auf die Hänge über dem Riedbergpass.

Das Gebiet ist ein beliebtes Wandergelände und stark frequentiert. Eintrittspunkte sind insbesondere der Grasgehrenkessel sowie das Bolgental mit dem Schwabenhaus. Die Bolsterlanger Hörnerbahn ist dabei ein wichtiger Zubringer. Auch von der Höllritzer Alpe her, die über eine Mautstraße erreichbar ist, kommen viele Wanderer ins Gebiet. In jüngerer Zeit spielt im Sommer die Nutzung durch Mountainbiker eine immer größere Rolle. Die Einflüsse durch beide Nutzungen auf die Lebensraumtypen im Offenland konzentrieren sich entlang der Wege und Pfade und führen nur kleinräumig zu einer Belastung.

Der Wintertourismus ist im Gebiet nicht anlagengestützt, allerdings bilden Bolgengrat- und Hörnerbahn wichtige Ausgangspunkte für Freerider und Skitourengeher. Aufgrund der eher einfachen topographischen Bedingungen hat das Gebiet für Schneeschuhgeher eine hohe Attraktivität.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Lebensraumtyp	Planungseinheit	Anzahl Flächen	Fläche (ha)	Anteil am Gesamtgebiet in %	Erhaltungszustand (%)			Erhaltungszustand Gesamt
						A	B	C	
FFH-Gebiet Hörnergruppe									
4060	Alpine und boreale Heiden		37	44,23	3,8	76,2	23,8	-	A
4070*	Latschen- und Alpenrosengebüsche		-	-	-	-	-	-	-
6150	Alpine Silikatrassen		58	74,54	6,3	83,7	16,3	-	A
6170	Alpine Kalkrasen		8	4,70	0,4	38,5	61,5	-	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen		37	14,72	1,2	66,3	33,7	-	A
6430	Feuchte Hochstaudenfluren		3	0,85	0,1	100	-	-	A
6520	Berg-Mähwiesen		17	4,6	0,4	86,1	13,9	-	A
7110*	Lebende Hochmoore		26	18,77	1,6	-	90,7	9,3	B

EU-Code	Lebensraumtyp	Planungseinheit	Anzahl Flächen	Fläche (ha)	Anteil am Gesamtgebiet in %	Erhaltungszustand (%)			Erhaltungszustand Gesamt
						A	B	C	
7140	Übergangs- und Schwinggrasemoore		1	0,41	<0,1	-	100	-	B
7150	Torfmoor-Schlenken		-	-	-	-	-	-	-
7220*	Kalktuffquellen		-	-	-	-	-	-	-
7230	Kalkreiche Nieder-moore		122	81,20	6,9	60,5	39,5	-	A
7240*	Alpine Rieselfluren		8	0,55	<0,1	23,6	76,4	-	B
8110	Silikatschutthalden der Hochlagen		-	-	-	-	-	-	-
8210	Kalkfelsen mit Fels-spaltenvegetation		-	-	-	-	-	-	-
Summe gemeldete Offenland-LRT			317	244,57	20,7				
9140	Subalpiner Buchen-wald mit Ahorn	ohne	4	3,92	0,3		100		B
9180*	Schlucht- und Hang-mischwälder	Nicht vorhanden							
9412	Hainsimsen-Fichten-Tannenwald	1 – ohne Beweidung	19	42,34	4,0		100		B
		2 – mit Be-weidung	12	6,07					B
9414	Sauerhumus-Fichten-Blockwald	ohne	1	0,43	<0,1		100		B-
9416	Subalpiner Silikat-Fichtenwald	1 – ohne Beweidung	35	135,67	12,6		100		B
		2 – mit Be-weidung	23	12,6					B
Summe gemeldete Wald-LRT			94	201,0	16,9				
bisher nicht im SDB genannte Lebensraumtypen:									
3160	Dystrophe Stillgewäs-ser		4	0,53	<0,1	-	100	-	B
7120	Geschädigte Hoch-moore		1	0,25	<0,1	-	100	-	B
8120	Kalkschutthalden der Hochlagen		5	4,39	0,4	-	100	-	B
Summe nicht gemeldete Of-fenland-LRT			11	5,30	0,4	/			

EU-Code	Lebensraumtyp	Planungseinheit	Anzahl Flächen	Fläche (ha)	Anteil am Gesamtgebiet in %	Erhaltungszustand (%)			Erhaltungszustand Gesamt
						A	B	C	
9111	Hainsimsen-Buchenwald (montan)	entfällt	4	6,63	0,6	Keine Bewertung			
9131	Waldmeister-Buchenwald (montan)		29	75,61	6,4				
9134	Rundblattlabkraut-Tannenwald		23	64,49	5,5				
91D4*	Fichten-Moorwald		14	4,89	0,4				
91E3*	Winkelseggen-Erlen-Eschenwald		29	20,46	1,7				
91E7*	Grauerlen-Auwald		4	1,36	0,1				
Summe nicht gemeldete Wald-LRT			103	173,44	14,7	/			
Summe Wald-LRT gesamt			197	374,44	31,7	/			
FFH-Gebiet Schönberger Ach									
9180*	Schlucht- und Hang-mischwälder	Nicht vorhanden							
bisher nicht im SDB genannte Lebensraumtypen:									
9132	Hainlattich-Buchen-Tannenwald		4	8,76	29,5	Keine Bewertung			
91E3*	Winkelseggen-Erlen-Eschenwald		1	0,41	1,4				
9413	Tangelhumus-Fichten-Blockwald		1	0,54	1,8				
Summe Wald-LRT gesamt			6	9,71	32,7	/			

Hinweise:

- Die Bereiche der LRT 9140 und 9414 sind insgesamt nur mit geringen Flächenanteilen vertreten und wurden daher mit Hilfe von sogenannten Qualifizierten Begängen bewertet. Da die einzelnen Teilflächen der jeweiligen LRT überwiegend ähnlich ausgeprägt sind, wurde auf die Ausscheidung von Bewertungseinheiten verzichtet.
- Nach der FFH-Richtlinie soll der Schutz der Natur in bewirtschafteten Flächen sichergestellt werden. Befestigte Wege im Wald (keine unbefestigten Rückegassen) und Polterplätze/ -buchten dienen der Waldbewirtschaftung und gehören nicht zur Lebensraumtypenfläche. Aus arbeitstechnischen Gründen ist eine vollständige Auskartierung der Waldwege nicht möglich. Auch die Herleitung über vorhandene Daten wäre fehlerhaft und würde die Realität nicht widerspiegeln. Wege mit den Gräben und Wegeböschungen können wichtige

Lebensräume beinhalten. Hier muss auch das Artenschutzrecht nach §44 BNatSchG beachtet werden. Eine endgültige Klärung kann der Managementplan nicht abdecken und muss maßnahmenbezogen erfolgen. Eine Darstellung in der Bestandskarte ist daher nicht möglich und die Waldwege innerhalb einer Lebensraumtypenfläche haben dieselbe Schraffur wie der Lebensraumtyp, obwohl sie nicht zum Lebensraumtyp zählen. Die Hektarangabe je Lebensraumtyp in diesem Managementplan beinhaltet die Wegefläche. Bei VA/VP muss dies beachtet werden.

2.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

2.2.2.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

LRT 4060 Alpine und boreale Heiden

Der Lebensraumtyp umfasst von unterschiedlichen Zwergsträuchern geprägte Heiden in der hochmontanen bis alpinen Stufe auf silikatischem oder kalkreichen Untergrund.

Die alpinen und borealen Heiden sind im FFH-Gebiet als Beerstrauch (=Vaccinien)-Heiden und Rost-Alpenrosenheiden ausgebildet. Bei ersteren wird die Strauchschicht von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum* ssp. *uliginosum*) dominiert. In der zweiten Ausprägung herrscht die Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) vor. Außerdem treten regelmäßig Zwerg-Wacholder (*Juniperus communis* ssp. *alpina*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) hinzu. Nur sehr selten stellt sich über etwas basen- und kalkreicheren Standorten die Bewimperte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) ein.

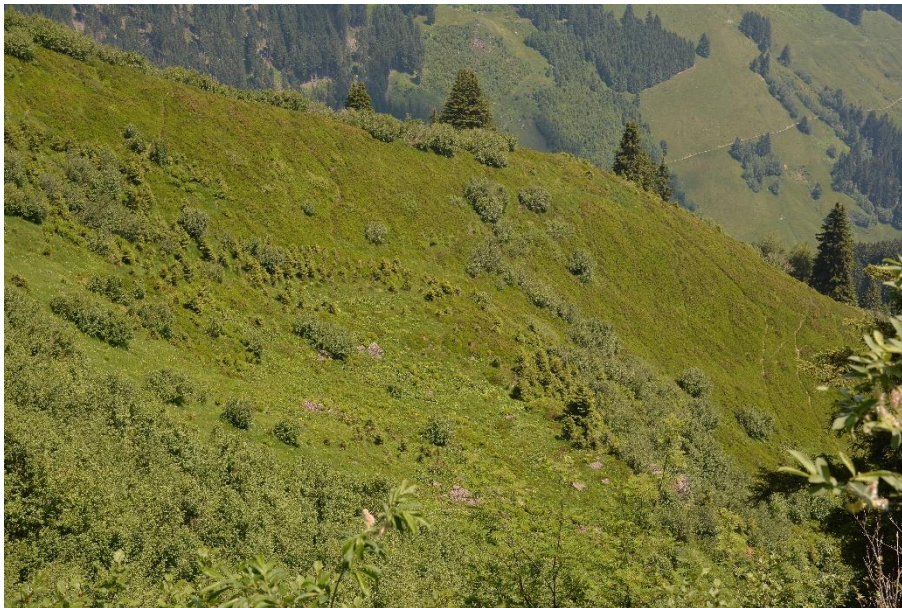


Abbildung 2: Alpine und boreale Heiden durchsetzt von kleineren Grünerlengebüschen an der Ostseite des Wannenkopfs (Foto: U. Kohler)

Entsprechend der vorherrschenden kalkarmen Gesteine des Reiselsberger Sandsteins oder der Piesenkopfschichten sind als typische Begleiter Säurezeiger wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Tannenbärlapp (*Huperzia selago*), oder Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) zu verzeichnen. Als floristische Besonderheiten bereichern beispielsweise am Wannenkopf seltene Habichtskräuter (*Hieracium juranum* und *H. umbrosum*) die Heiden.

Die alpinen und borealen Heiden sind meist eng mit anderen Lebensraumtypen vergesellschaftet. Besonders häufig sind Komplexe mit hochmontan bis subalpinen Borstgrasrasen (LRT 6150 - Alpine Silikatrassen) oder artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230*). Solche Mosaik bilden besonders artenreiche Ausbildungen dieser Lebensraumtypen und finden sich insbesondere an den extensiver beweideten Rändern der Alpflächen.

In größerem Umfang wachsen Zwergstrauchheiden auch auf Torfstandorten, beispielsweise am Bolgengrat. Die Begleitflora wird dann von Arten basenarmer Moore oder von Regenwassermooren geprägt. Im Unterwuchs kommen rote Torfmoose auf, Rasen-Haarsimse (*Trichophorum cespitosum*) und Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) erreichen hohe Deckungsanteile. Solche Ausbildungen sind oft kleinräumig verzahnt mit verschiedenen Moorgesellschaften. Auf Hochmoorflächen nehmen die Zwergstrauchheiden oft die trockeneren Kuppen und Rücken ein.

Im Gebiet wurden 37 Flächen mit alpinen und borealen Heiden erfasst. Die Gesamtfläche beträgt ungefähr 44 ha. Besonders ausgedehnte Flächen dieses Lebensraumtyps sind im Prinschenkessel, am Bolgengrat und Wannenkopf sowie um den Ochsenkopf und am Grauenstein und Höllritzer Eck zu finden. Insgesamt bildet das Gebiet einen besonderen Schwerpunkt dieses Lebensraumtyps in Bayern. Der größte Teil der Vorkommen (76 % der Fläche) weist einen hervorragenden Erhaltungszustand auf. Begründet wird dies durch den fast immer sehr dichten Schluss der wertgebenden Zwergsträucher und die artenreiche Ausstattung, welche das lebensraumtypische Spektrum nahezu vollständig repräsentiert. Beeinträchtigungen sind nur in geringem Umfang zu beobachten. In Weidegebieten treten meist unvermeidbare, geringe Trittschäden auf. Weidezeiger wie Bergfarn (*Oreopteris limbosperma*) und Weißer Germer (*Veratrum album*) sind häufiger.

Zum Erhalt benötigt dieser Lebensraumtyp keine Pflege, nur die ungestörte Entwicklung sollte gesichert werden.

LRT 4070* Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti) (Kurzname: Latschen- und Alpenrosengebüsche)

Latschen- und Alpenrosengebüsche sind Krummholzgebüsch, die von der Latsche dominiert werden und außerhalb von Moorstandorten wachsen.

Im Gebiet wurde dieser Lebensraumtyp weder bei den Kartierungen für den Managementplan noch im Rahmen der Alpenbiotopkartierung (Stand 2003) nachgewiesen. Der Grund dafür ist, dass über den vorherrschenden tonreichen, gut durchfeuchteten, feinschuttreichen Böden, die sich aus den anstehenden Flyschgesteinen entwickelt haben, das Latschen- und Alpenrosengebüsch in der Waldgrenzzone vom Grünerlengbüsch ersetzt wird. Grünerlenggebüsch sind kein Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie.

Der Lebensraumtyp sollte deshalb aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden.

LRT 6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten (Kurzname: Alpine Silikatrassen)

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche bis naturnahe, hochmontan bis nival verbreitete Magerrasen, die auf silikatischen oder auch sekundär entkalkten Standorten wachsen.

Im Gebiet wird dieser Lebensraumtyp ausschließlich vom hochmontanen bis subalpinen Borstgrasrasen (*Geo montani-Nardetum*) repräsentiert und zählt mit etwa 74 ha Fläche (58 Flächen) zu den wichtigsten Offenlandlebensraumtypen im Gebiet.

Mit wechselnden, aber meist hohen Anteilen prägt das Borstgras (*Nardus stricta*) die Gesellschaft. In der Grasschicht treten Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Bleich-Segge (*Carex pallescens*), Schwärzlicher Rot-Schwingel (*Festuca nigrescens*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) hinzu. Gesellschaftstypische Krautige sind Schweizer

Schuppenlöwenzahn (*Scorzoneroidea helvetica*), Alpen-Wegerich (*Plantago alpina*), Kochs Enzian (*Gentiana acaulis*), Alpen-Habichtskraut (*Hieracium alpinum*), Arnika (*Arnica montana*), Weißzüngel (*Pseudorchis albida*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Bärtige Glockenblume (*Campanula barbata*). Besonders hochwertige Habitatstrukturen zeigen krautreiche Lebensraumtypflächen mit hohen Zwergstrauchanteilen (u.a. Besenheide (*Calluna vulgaris*), Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)).

In den höheren Gratlagen wachsen teilweise flechtenreichere Ausbildungen mit Felsen-Straußgras (*Agrostis rupestris*), Zwerg-Augentrost (*Euphrasia minima*) und Hoppes Habichtskraut (*Pilosella hoppeana*). Als floristische Rarität konnte der stark gefährdete Alpen-Flachbärlapp (*Diphysastrum alpinum*) mehrfach an solchen Standorten im Gebiet nachgewiesen werden.



Abbildung 3: Borstgrasrasen am Hinterbolgen mit Weißzüngel (*Pseudorchis albida*). Auf den Hangmoorflächen ist Rasen-Haarsimse (*Trichophorum cespitosum*) sehr häufig in den Rasen (Foto: U. Kohler)

In der montanen Stufe ist der Lebensraumtyp vielfach in einer Ausbildung zu finden, die eine Zwischenstellung zwischen dem hochmontan bis subalpinen Borstgrasrasen (LRT 6150) und den artenreichen prioritären Borstgrasrasen (LRT 6230*) als Gesellschaft des Kreuzblümchen-Borstgrasrasen, POLYGALO-NARDETUM) einnehmen. Letzterer erreicht nach PEPPLER (1992) seine Höhengrenze im Oberallgäu bei ungefähr 1.400 m NN. In einem relativ breiten Übergangsbereich in dieser Zone sind die typischen Kennarten des artenreichen Borstgrasrasens (Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Geöhrtes Habichtskraut (*Pilosella lactucella*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*)) am Aufbau der Rasen beteiligt. Kriterium für die Trennung zwischen dem Kreuzblümchen-Borstgrasrasen und dem hochmontanen Borstgrasrasen sind Vorkommen der oben genannten Kennarten der hochmontanen bis subalpinen Borstgrasrasen.

Eine besondere Ausbildung der Borstgrasrasen ist auf Moorstandorten zu finden. Durch die weidebedingte Torfverdichtung entwickeln sich Borstgrasrasen, die von hohen Anteilen an Rasen-Haarsimse (*Trichophorum cespitosum*), Igel-Segge (*Carex echinata*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*) durchsetzt sind, aber mit regelmäßig eingestreuten Arten wie Arnika

(*Arnica montana*) und Kochs Enzian (*Gentiana acaulis*) zum Lebensraumtyp zählen. Die Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), eine Art, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den bayerischen Alpen westlich der Iller aufweist, stellt sich regelmäßig in solchen Ausbildungen ein. Als Besonderheit wächst in den Hochlagen die Bräunliche Segge (*Carex brunnescens*) in diesen Rasen. Diese Art hat außerhalb der Allgäuer Alpen und des Nationalparks Berchtesgaden nur sehr wenige, zerstreute Wuchsorte in den bayerischen Alpen.

Ein großer Teil der Lebensraumtypflächen zeichnet sich durch einen hohen Zwergstrauch- und Krautanteil aus. Diese wachsen auf einem bewegten und abwechslungsreichen Kleinrelief, so dass deren lebensraumtypische Habitatstrukturen hervorragend ausgeprägt sind. Die Artausstattung kann in der überwiegenden Zahl der Flächen als nahezu vollständig bewertet werden. Insbesondere seltene Arten, die schwerpunktmäßig oder nahezu ausschließlich in den Borstgrasrasen der Allgäuer Alpen zu finden sind, wie der Purpur-Enzian (*Gentiana purpurea*), die Ziestblättrige Teufelskralle (*Phyteuma betonicifolium*) und der Großköpfige Pippau (*Crepis conyzifolia*) unterstreichen die hohe Qualität der Artausstattung im Gebiet.

Das Gebiet Bolgental, Bolgengrat, Wannenkopf weist dabei herausragende Lebensraumtypflächen in einer großen Bandbreite unterschiedlicher Ausbildungen auf großer Fläche auf. Besonders wertvoll, auch aus faunistischer Sicht, sind dabei die ausgedehnten Komplexe aus Alpinen und Borealen Heiden (LRT 4060) sowie Alpinen Silikatrassen (LRT 6150). Vorkommen der oben genannten Hochlagenarten unterstreichen den hohen Wert dieser Flächen. Zusätzlich wächst als besondere Rarität (einziger bekannter Fundort im Gebiet) hier noch das Einköpfige Ferkelkraut (*Hypochaeris uniflora*), eine auch im Allgäu seltene Art subalpiner Ausprägungen des Lebensraumtyps, die den anderen bayerischen Gebirgen (Ausnahme Aggenstein) fehlt.

Prinschenkessel und Ochsenkopf bilden weitere Schwerpunkte dieser Lebensraumtypflächen im Gebiet. Sie sind durch eine enge Verzahnung von Borstgrasrasen und Moorlebensraumtypen gekennzeichnet.

Der Gratzug vom Dreifahrenkopf über das Höllritzer Eck bis zum Bleicherhorn als weiteres Kerngebiet des Lebensraumtyps zeichnet sich durch großflächige, hier sehr zwergstrauchreiche Vorkommen aus. Arten klimatisch kalter, ausgesetzter Standorte wie Felsen-Straußgras (*Agrostis rupestris*) und insbesondere der stark gefährdete Alpen-Flachbärlapp (*Diphysastrum alpinum*) besitzen in diesem Bereich einen Verbreitungsschwerpunkt.

Aufgrund der verbreiteten hohen Qualität der hochmontanen Borstgrasrasen im Gebiet ist der Erhaltungszustand auf rund 84% der Lebensraumtypfläche als hervorragend zu bewerten.

Zwar sind auf vielen Flächen Viehtrittschäden zu verzeichnen, die kleinflächigen Bodenabtrag zur Folge haben. Im Bereich der vom Weidevieh stärker beanspruchten Flächen sind Arten der Lägerfluren wie Alpenampfer (*Rumex pseudoalpinus*), Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*) oder Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) eingestreut. Oft beinhalten solche Lebensraumtypflächen höhere Anteile an Weidezeigern (Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Herbst-Schuppenlöwenzahn (*Scorzonoides autumnalis*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*)). In besonders intensiv beweideten Gebieten (Hänge zwischen Weiherkopf und Ochsenkopf) werden die hochmontanen Borstgrasrasen von Magerweiden abgelöst.

Solche Auswirkungen der Beweidung sind im Gebiet zwar deutlich erkennbar, führen aber in keinem Fall zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes.

Dagegen sind nur noch sporadisch beweidete oder vollständig aufgegebene Weideflächen durch eine Zunahme der Brachezeiger geprägt. Auf diesen Flächen breiten sich Grünerlen-

gebüsche und Herden von Bergfarn (*Oreopteris limbosperma*), Gebirgs-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), stellenweise auch Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Brombeergestrüpp (Umfeld Ochsenkopf) aus. Nicht selten bildet Borstgras unduldsame Grasfilze auf solchen verbrachten und unterbeweideten Flächen.



Abbildung 4: Komplex aus hochmontanen Borstgrasrasen (LRT 6150 alpine Silikatrassen) und Rost-Alpenrosenheiden (LRT 4060 alpine und boreale Heiden) an der Prinschen-Alpe. (Foto: M. Wecker)

Eine beispielhafte Nutzung und Pflege dieser Lebensraumtypflächen findet auf den Weiden der Höllritzer Alpe statt, auf denen hochmontane Borstgrasrasen in einem hervorragenden Erhaltungszustand zu finden sind.

LRT 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen (Kurzname: Alpine Kalkrasen)

Der Lebensraumtyp umfasst alle natürlichen und naturnahen subalpin bis alpinen Rasengesellschaften über kalkreichen Standorten. In den bayerischen Alpen werden sie hauptsächlich durch die zentralen Gesellschaften der Rostseggenhalde, der Blaugras-Horstseggenhalde und der Polsterseggenrasen repräsentiert. Es zählen zu diesem Lebensraumtyp aber auch die Nacktriedrasen windgefehrter Grate und die Kalk-Schneeböden.

Der Lebensraumtyp ist mit 8 Vorkommen und knapp 5 ha Lebensraumtypfläche einer der seltenen Lebensraumtypen im Gebiet. Ursache dafür sind die vorherrschenden tonreichen, oft weitgehend entkalkten Böden über den anstehenden Flyschgesteinen.

Die wenigen fragmentarischen Rasen werden von den typischen Sauergräsern Rost-Segge (*Carex ferruginea*) und Horst-Segge (*Carex sempervirens*) mit Blaugras (*Sesleria albicans*) geprägt. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist meist nur in Teilen vorhanden. Alpen-Wundklee (*Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*), Alpen-Distel (*Carduus defloratus*), Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*), Gewöhnlicher Berghahnenfuß (*Ranunculus montanus*), Ungleichblättriges Labkraut (*Galium anisophyllum*) und Glänzende Tauben-Skabiose (*Scabiosa lucida*) sind die verbreiteten Kennarten in diesen Rasen. Selten ist auch das Kugel-Knabenkraut (*Traunsteinera globosa*) beigemischt. Die kleinflächigen Rasen konzentrieren

sich auf stark bewegte, oft erodierende Standorte, vor allem an Tobelflanken und in Lawenrinnen über Kalkmergel und Kalksteinen der Ofterschwanger Schichten oder der Hällritzer Serie. An beweideten Steilhängen sind sie eng mit Borstgrasrasen verzahnt.

Trotz des eingeschränkten Artenspektrums ist der Erhaltungszustand der Flächen als gut zu bewerten, da die Habitatstrukturen (abwechslungsreiches Kleinrelief, krautreiche Ausbildung) meist gut bis hervorragend ausgebildet sind und keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Beweidung festzustellen sind.

LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Kurzname: Artenreiche Borstgrasrasen)

Der Lebensraumtyp umfasst die von Borstgras dominierten Magerrasen der höheren Lagen der Mittelgebirge und in der submontanen bis montanen Stufe der Alpen. Er findet sich auf trockenen bis frischen, kalkfreien oder entkalkten, aber auch wechselfeuchten, sauren Standorten.

Im Gebiet zählen zu diesem Lebensraumtyp zwei unterschiedliche pflanzensoziologische Einheiten. Zum einen ist dies der Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (POLYAGALO-NARDETUM), auf mageren, frischen, entkalkten oder sauren Standorten und die Gesellschaft der Sparrigen Binse (JUNCETUM SQUARROSI) auf verdichteten, vernässten (Torf-)Standorten.

Die erst genannte Gesellschaft weist im Flysch der Hörnergruppe sowie in der nördlich angrenzenden Nagelfluhkette den Schwerpunkt ihrer Vorkommen in den bayerischen Alpen auf. Hinsichtlich ihrer Höhenamplitude ist sie bis ungefähr 1.400 m NN die vorherrschende Gesellschaft der von Borstgras (*Nardus stricta*) geprägten Rasen. Als weitere Rasenbildner treten Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und insbesondere auch niedrigwüchsige Sauergräser wie Bleich-Segge (*Carex pallescens*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) hinzu. In gut ausgeprägten Gesellschaften sind Zwergsträucher wie Besenheide (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis idaea*) häufig. Zahlreiche Rosettenarten (Kleines Habichtskraut (*Pilosella officinarum*), Geöhrttes Habichtskraut (*Pilosella lactucella*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Arnika (*Arnica montana*), Silberdistel (*Carlina acaulis*)) unterstreichen den mageren Charakter. Als weitere Kennart ist neben dem namensgebenden Gewöhnlichen (*Polygala vulgaris*) auch das Quendelblättrige Kreuzblümchen (*P. serpyllifolia*) regelmäßig eingestreut. Weitere lebensraumtypische Arten, die sich auf Vorkommen in den tieferen Lagen konzentrieren, sind das Hunds-Veilchen (*Viola canina*) und der Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*).

Im Übergangsbereich zu den hochmontan bis subalpinen Borstgrasrasen (LRT 6150 – Alpine Silikatrasen) treten zunehmend Arten der Hochlagen hinzu wie der Alpen-Wegerich (*Plantago alpina*), die Bärtige Glockenblume (*Campanula barbata*), das Weißzüngel (*Pseudorchis albida*) und die Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*). Sogar der stark gefährdete Alpen-Flachbärlapp (*Diphysastrum alpinum*), der typischerweise in den Hochlagen wächst, konnte vereinzelt in Rasen an der Mitteralpe unterhalb von 1.400 m NN festgestellt werden.



Abbildung 5: Gemähter, artenreicher Borstgrasrasen in der Oberen Heubat am Riedbergpass. Die Rasen in diesem Gebiet weisen sehr hohe Individuenzahlen an Berg-Wohlverleih (*Arnica montana*) auf. (Foto: U. Kohler)

Im Bereich intensiver genutzter Weiden sind Arten der Fettweiden wie Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Große Braunelle (*Prunella grandiflora*) angereichert. In der Grasnarbe erhalten Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) größeres Gewicht.

Besondere Ausbildungen der Kreuzblümchen-Borstgrasrasen sind an den gemähten Hängen über der Riedbergpassstraße (Heubat, Wannenkopfhütte) zu finden. In diesen Rasen tritt im Kontakt zu den eingestreuten kalkreichen Niedermooren die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) in größerer Zahl auf. An sonnigen Standorten wächst das Große Knabenkraut (*Orchis mascula*). Als floristische Rarität ist regelmäßig der Großköpfige Pippau (*Crepis conyzifolia*) anzutreffen, der auf beweideten Rasen sonst erst in den Hochlagen wächst. Die zweite Ausbildung konzentriert sich auf Moorflächen, insbesondere im Umfeld von Hochmooren. Als wichtigste Kennart ist die Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) in diesen Rasen zu verzeichnen. Die Art weist im bayerischen Alpenraum ihren Verbreitungsschwerpunkt westlich der Iller auf. Sie wird von Kleinseggen wie Igel-Segge (*Carex echinata*), Flohsegge (*Carex pulicaris*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*) begleitet. Als weitere typische Art tritt der Krönchen-Lattich (*Willemetia stipitata*) hinzu.

Schwerpunkte der Vorkommen artenreicher Borstgrasrasen im Gebiet liegen an der Mitter- und Oberalpe. In den Weidegebieten sind beide Ausprägungen und nicht zuletzt auch Übergänge zwischen diesen auf größerer Fläche zu finden. An der Rangiswanger Alpe konzentrieren sich Kreuzblümchen-Borstgrasrasen, die von Hochlagenarten stärker durchsetzt sind und sich so nicht mehr eindeutig vom Lebensraumtyp der alpinen Silikatrassen (LRT 6150) trennen lassen. Ein weiteres Schwerpunktgebiet sind die Wiesmahdhänge oberhalb des Riedbergpasses im Gebiet der ehemaligen Heubat-Alpe. Die eher kleinflächigen, aber sehr artenreichen Borstgrasrasen des LRT 6230* in diesem Gebiet bilden besonders wertvolle Komplexe mit kalkreichen Niedermooren und Berg-Mähwiesen.

Die Lebensraumtypflächen zeigen häufig aufgrund hoher Anteile an Zwergsträuchern und Krautigen eine hervorragende Habitatstruktur. Ungünstig ist diese auf einer Fläche am Mittelalpenkopf wegen der dichten Borstgrasfilze ausgeprägt.

Das lebensraumtypische Artenspektrum ist meist nahezu vollständig anzutreffen, mit regelmäßig auftretenden Arten wie Arnika (*Arnica montana*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Geöhrttes Habichtskraut (*Pilosella lactucella*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*).

Beeinträchtigungen treten einerseits im Kernweidegebiet durch Anreicherung von Nährstoffzeigern (Alpenampfer (*Rumex pseudoalpinus*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) oder Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*)) auf. An den Weiderändern breiten sich andererseits Herden des Bergfarns (*Oreopteris limbosperma*) aus.



Abbildung 6: Feuchter Borstgrasrasen mit Sparriger Binse und Übergang in Basenreiches Niedermoor mit Breitblättrigem Wollgras. (Foto: U. Meisterhans)

Der LRT artenreiche Borstgrasrasen wurden auf 14,7 ha, verteilt auf 37 Einzelflächen, erfasst; davon weisen 2/3 der Flächen einen hervorragenden Erhaltungszustand auf, die anderen 1/3 einen guten.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpine Stufe (Kurzname: Feuchte Hochstaudenfluren)

Der Lebensraumtyp umfasst Hochstauden- und Hochgrasfluren entlang von Fließgewässern und an Waldrändern, aber auch die alpinen Hochstaudenfluren.

Im Gebiet sind ausschließlich alpine Hochstaudenfluren vertreten. Diese zählen mit etwa 0,9 ha und drei Teilflächen zu den seltenen Lebensraumtypflächen im Gebiet.

Grundsätzlich bieten die mergeligen und durchfeuchteten Flyschhänge ideale Standortbedingungen. Die sehr ausgedehnten Krummholzbestände mit Grünerle belegen dies überdeutlich. Die intensive Nutzung und die Höhenlage haben letztendlich dazu geführt, dass sich entweder auf den nicht (mehr) beweideten Steilhängen Grünerlengebüsche ausbreiten

oder an flacheren Hangpartien Weiderasen entwickelt sind. In der Folge sind die Hochstaudenfluren des Gebiets auf Randbereiche und Lücken innerhalb der Grünerlengebüsche am Wannenkopf konzentriert.



Abbildung 7: Die Großblättrige Schafgarbe (*Achillea macrophylla*) ist in Bayern nur im Oberallgäu zu finden. Sie ist hier eine wertgebende Art der alpinen Hochstaudenfluren (LRT 6430). (Foto: U. Kohler)

Großblättrige Stauden wie der Alpen-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum* ssp. *villarsii*), der Graue Alpendost (*Adenostyles alliariae*) und der Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*) prägen das Bild der alpinen Hochstaudenfluren.

Ihre Artausstattung umfasst einen großen Teil des lebensraumtypischen Spektrums der Gesellschaft in den bayerischen Alpen. Mit der westalpinen Großblättrigen Schafgarbe (*Achillea macrophylla*) und dem gefährdeten Platanenblättrigen Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*) sind auch seltenere Arten regelmäßig vertreten.

Die Gesamtbewertung des Lebensraumtyps kann aufgrund der artenreichen Durchmischung und fehlender Beeinträchtigungen als hervorragend bewertet werden.

LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Berg-Mähwiesen sind artenreiche Grünlandgesellschaften nicht zu mageren Standorten in der montanen bis subalpinen Stufe. Eine extensive Nutzung, d.h. eine ein- bis maximal zweischürige Mahd und der Verzicht auf stickstoffhaltige Mineraldüngung und/oder Gülledüngung ist notwendig für den Erhalt dieses Lebensraumtyps.

Im Gebiet wurde der Lebensraumtyp in 17 Flächen erfasst. Seine Gesamtfläche im Gebiet ist mit 4,6 ha gering. Die Wiesengesellschaften werden von einer Grasschicht mit Arten mittlerer bis mäßig feuchter Wiesenstandorte (Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*)) geprägt. In der Regel sind die Wiesen krautreich ausgebildet. Verbreitete Arten sind dabei der Östliche Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*), der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), die Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und die Wiesen-

Glockenblume (*Campanula patula*). Durch das regelmäßige Vorkommen der Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) und des Weichhaarigen Pippau (*Crepis mollis*), den wichtigsten Kennarten der Berg-Mähwiesen, ist eine Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp gegeben. Unterstrichen wird dieser Befund durch eine Reihe weiterer gesellschaftstypischer Arten (Große Sterndolde (*Astrantia major*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*)).

Die Wiesen konzentrieren sich nahezu ausschließlich auf die Hänge zwischen Wannenkopfhütte und der ehemaligen Heubat-Alpe. Außerdem sind einige kleine Flächen im Gemeindegebiet Bolsterlang (Metzlerried) zu finden.



Abbildung 8: Berg-Mähwiese oberhalb der Wannenkopfhütte. Margeriten- und Wiesen-Flockenblumen-Aspekt. Im Hintergrund Übergang zum Kalkflachmoor (LRT 7230). (Foto: M. Wecker)

Besonders wertvolle Ausbildungen des Lebensraumtyps wachsen auf feuchteren Standorten. Die Gesellschaft wird hier angereichert von Arten der Nasswiesen und der Kleinseggenriede (u.a. Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Davall-Segge (*Carex davalliana*) und Hirse-Segge (*Carex panicea*)). Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) ist insbesondere im Kontakt zu kalkreichen Niedermooren sehr häufig. Sie bilden in diesen Flächen eng verzahnte Mosaik mit den Berg-Mähwiesen. Diese Ausbildung entspricht dem Biotoptyp der Alpengoldhaferwiese, der inzwischen sehr selten geworden ist. Ebenfalls zu diesem Biotoptyp zählen die Ausbildungen mit Vertretern artenreicher Borstgrasrasen wie u.a. Arnika (*Arnica montana*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) und Bleich-Segge (*Carex pallescens*). Eine besondere Rarität ist der Großköpfige Pippau (*Crepis conyzifolia*), der in artenreichen Borstgrasrasen und in Berg-Mähwiesen im Gebiet der früheren Heubat-Alpe ein tief gelegenes Vorkommen hat.

In der überwiegenden Zahl der Flächen ist die Wiesenstruktur krautreich und gut geschichtet. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist weitgehend vorhanden, wobei insbesondere zahlreiche wertgebende Arten zu finden sind. Somit ist der Gesamterhaltungszustand bei rund 86 % der Flächen hervorragend. Beeinträchtigungen sind nur in wenigen Flächen, die in den Jahren seit der Ersterfassung durch die Alpenbiotopkartierung aus der Nutzung gefallen sind, zu beobachten. Brachebedingt wachsen Gehölze auf. Die Habitatstruktur wird von

verfilzten Grasdecken geprägt und ist dann krautarm. Dementsprechend geht auch die gesamte Artenzahl zurück.

Die Nutzungsaufgabe, zum Teil verbunden mit der Aufforstung von Flächen, bildet die größte Bedrohung für den Lebensraumtyp.

LRT 7110* Lebendes Hochmoor, LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, LRT 7150 Torfmoorschlenken (Rhynchosporion) (Kurzname: Torfmoorschlenken)

Der prioritäre Lebensraumtyp der lebenden Hochmoore umfasst alle natürlichen bis naturnahen Hochmoore, d.h. Moore mit einem nahezu ausschließlich von Regenwasser gespeistem Wasserhaushalt. Der Lebensraumtyp der Übergangs- und Schwingrasenmoore entwickelt sich ebenfalls über Torfstandorten. Zu seinem Wasserhaushalt steuert Hang- und Grundwasser einen großen Teil bei, so dass sich Arten der Hochmoore und der Niedermoores durchmischen.

Torfmoorschlenken sind Torfmoor-Regenerationsstadien, die in Torfstichen und auf feuchten Sandböden vorkommen. In ihnen wachsen Schnabelried-Gesellschaften (Rhynchosporion). Natürlicherweise finden sie sich auch auf geringmächtigen Torfen im Verlandungsbereich oligo- und dystropher Stillgewässer. Außerdem werden unter diesem Lebensraumtyp Hochmoorschlenken im Komplex mit Hoch- und Übergangsmoorgesellschaften erfasst.

Die Hörnergruppe zählt zu den wichtigsten Moorlandschaften der bayerischen Alpen. Die vorherrschenden stauenden Flyschschichten und extrem hohe Niederschläge (2.500 mm im Jahresdurchschnitt) haben zur großflächigen Ausbildung von Karhang- und Quellnischenmooren an der Süd- und Nordseite sowie von Kamm-, Sattel- und Gipfelvermoorungen auf den Bergzügen der Hörnergruppe geführt. Wichtige Mooregebiete liegen insbesondere am Ochsenkopf und Wannenkopf sowie im Prinschenkessel, in dem sich die deutschlandweit höchstgelegenste zusammenhängende Moorlandschaft entwickelt hat (RINGLER & NAUMANN, 2015).



Abbildung 9: Rasenbinsen-Hochmoor (LRT 7110*) am Hinterbolgen. (Foto: M. Wecker)

Die Vermoorungen im Gebiet weisen einige morphologische Besonderheiten auf. Torfdecken an den Hängen terrassieren sich durch Fließbewegungen. Entlang der Kämme und Sattel, insbesondere am Bolgengrat, Wannenkopf und am Ochsenkopf entstehen durch Zerreißung der sich bewegenden Torfdecke Flarke und Kolke mit dystrophen Stillgewässern (LRT 3160).

Im Vergleich zu den Mooren des Alpenvorlands und der norddeutschen Tiefebene erlauben die Gebirgsmoore keine scharfe Trennung von Niedermoor, Zwischenmoor und Hochmoor. Relief- und kleinklimabedingte Unterschiede im Wasserhaushalt sowie vielfältige Stoffeinträge durch Überflutungen, Lawinen- und Gleitschneeabgänge, nicht zuletzt auch durch Flugstaub- und -sande sowie eine zusätzliche Überprägung durch die Nutzung schaffen eine immense Vielfalt unterschiedlicher Standorte. Diese zeigen sich in einer Vielzahl eng verwobener Pflanzengesellschaften.

Innerhalb dieses Spektrums werden Bestände mit Haarsimsen-Rasen (*Trichophorum cespitosum*), die von Torfmoosdecken (*Sphagnum magellanicum*, *Sph. subsecundum*, *Sph. fallax*, *Sph. platyphyllum*) durchsetzt sind, zum Lebensraumtyp der Lebenden Hochmoore gestellt. Er zählt mit 26 Vorkommen und rund 19 ha Lebensraumtypfläche zu den bedeutenderen Lebensraumtypen im Gebiet. Aufgrund der oft geringeren Anteile an geschlossenen Torfmoosdecken und der fehlenden Schlenken liegt die Habitatstruktur meist in einer guten, aber nur selten in einer hervorragenden Ausprägung vor.

Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) ist in diesen Flächen meist zahlreich vertreten. Als weitere kennzeichnende Arten des Lebensraumtyps gesellen sich Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) hinzu. Auf offenen Torfböden kommt als floristische Besonderheit der seltene Sumpf-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*) vor. Die Torfböden dieser Flächen sind aufgrund von Schneedruck und Beweidung verdichtet und trittfest. Die in den Tieflagen typische Gliederung in Bult- und Schlenken ist in den Hochlagenmooren nicht mehr zu erkennen. Das Spektrum der lebensraumtypischen (Torf-)Moore ist aufgrund der herrschenden kalten Bedingungen nur sehr eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar müsste deshalb nach dem Bewertungsschlüssel mit C (= lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden) bewertet werden. Da in den Flächen sehr häufig die Ausstattung mit Gefäßpflanzen das lebensraumtypische Spektrum weitgehend vollständig umfasst, wurde diese Bewertung in Einzelfällen gutachterlich auf B hochgestuft.

Vielfach kommen Zwergstrauchbestände (Beersträucher (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*)) auf, so dass solche Hochmoorlebensraumtypen oft nahtlos in Zwergstrauchheiden (LRT 4060) übergehen. Ebenfalls engverwoben mit dem LRT 7110* sind Ausbildungen der Borstgrasrasen auf Torfstandorten mit Sparriger Binse (*Juncus squarrosus*), Igel-Segge (*Carex echinata*) und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*).

Übergangs- und Schwinggrasmoore wurden im Gebiet nur selten und auf wenigen Flächen erfasst, da die lebensraumtypische Artengarnitur vermutlich aufgrund der Höhenlage nur sehr fragmentarisch vorhanden ist. Typische Arten sind Fiebertee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Fingerkraut (*Potentilla palustris*) und vereinzelt auch die Schlamm-Segge (*Carex limosa*). Mit einer Teilfläche und etwa 0,4 ha Fläche ist der Lebensraumtyp außerordentlich selten.

In den Mooren der Hörner fehlen wie oben dargelegt die typischen Bult-Schlenken-Komplexe sowie gesellschaftstypische Arten wie Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) und Sumpf-Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*). Dadurch konnte der Lebensraumtyp 7150 - Torfmoorschlenken (RHYNCHOSPORION) im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungen der Moorlebensraumtypen werden in erster Linie durch die Beweidung verursacht. Trittschäden konzentrieren sich dabei häufig auf die Kanten der Torfterrassen oder auf sehr nasse Torfmoosstandorte, die beim Weidegang durchquert werden.

Weitere Beeinträchtigungen sind auf meist kleinflächige Vorkommen von Austrocknungszeigern (Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*)) und Nährstoff- sowie Verdichtungszeigern (Flatter-Binse (*Juncus effusus*)) zurückzuführen. In Einzelfällen wurde durch den Alpweg der Moorkörper durchschnitten, mit der Folge, dass der natürliche Wasserhaushalt des Moores gestört wird.

Die Beeinträchtigungen liegen meist in einem mittleren Bereich. Nur in Einzelfällen sind diese erheblich. Hier führen Beweidung und ein Drainagegraben am Unterhang zu einer massiven Anreicherung von Austrocknungs-, Nährstoff- und Verdichtungszeigern.

In der Summe aber zeigen die Lebensraumtypflächen der 7110* - Lebende Hochmoore und der 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore im Gebiet einen meist guten Erhaltungszustand.

LRT 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Dieser Lebensraumtyp umfasst Sicker-, Sturz- oder Tümpelquellen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalksinter (Kalktuff) in der Umgebung der Quellaustritte. Häufig sind kalküberkrustete Moosüberzüge.

Der LRT wurde im SDB für das Gebiet angegeben. In den Daten der Alpenbiotopkartierung sind entsprechende Biotoptypen nicht beschrieben. Auch konnten bei der stichprobenartigen Kontrolle 2017 keine stärkeren Versinterungen in Quellfluren beobachtet werden. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen, ist es auch äußerst unwahrscheinlich, dass in dem lokalklimatisch kalten Gebiet mit vorherrschend kalkarmen Gesteinen dieser Lebensraumtyp vorkommt. Der LRT sollte deshalb aus dem SDB gestrichen werden.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoores

Dieser Lebensraumtyp umfasst meist niedrigwüchsige, von Kleinseggen, Binsen und Sumpfmoo sen geprägte Gesellschaften auf wasserzügigen, meist kalk- und basenreichen Standorten.

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet mit Abstand am häufigsten vorzufinden und wurde auf insgesamt 122 Teilflächen erfasst. Auch flächenmäßig übertrifft er mit rund 81 ha den Bestand an alpinen Silikatrassen knapp.

Er weist sehr unterschiedliche Ausbildungen im Gebiet auf. Entlang von Quellrinnen konzentrieren sich typische Davallseggenriede, die von der namensgebenden Segge mit weiteren Sauergräsern (Saum-Segge (*Carex hostiana*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Gewöhnliche Gelb-Segge (*Carex flava*)) und Krautigen wie dem Alpen-Maßliebchen (*Aster bellidiastrum*), der Mehlprimel (*Primula farinosa*), der Gewöhnlichen Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), dem Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und dem Europäischen Alpenhelm (*Bartsia alpina*) sowie dem Gewöhnlichen Berghahnenfuß (*Ranunculus montanus*) aufgebaut werden. Als weitere kennzeichnende Arten sind Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), seltener auch Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*) in den kleinseggenreichen Niedermoorbeständen vertreten. An offenen, schuttreich durchrieselten Standorten treten Alpen-Binse (*Juncus alpinus*) und Fetthennen-Steinbrech (*Saxifraga aizoides*) hinzu. Auf kalkärmeren Standorten sind in offenen Quellmooren Sumpf-Dreizack (*Trig-*

lochin palustre) und Zusammengedrückte Quellbinse (*Blysmus compressus*) zu finden. Rost-Segge (*Carex ferruginea*) und Haar-Segge (*Carex capillaris*) sind für Gebirgsmoore typisch. Eine gebietstypische floristische Besonderheit sind Vorkommen der Kälteliebenden Segge (*Carex frigida*) an durchrieselten, kleinklimatisch kalten Standorten. Meist begleitet diese Art, deren Vorkommen in Bayern sich nahezu ausschließlich auf die Allgäuer Alpen konzentrieren, Quellrinnen. An der Nordseite des Wannenkopfs wächst die Art auch flächig und rasenbildend. Hier liegen mit großer Wahrscheinlichkeit die größten Bestände in den Allgäuer Alpen.



Abbildung 10: Als Streuwiese gepflegtes Davallseggenried (LRT 7230) unterhalb der Wannenkopfhütte mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*). (Foto: U. Kohler)

Der Lebensraumtyp erfährt entlang von verschiedenen standörtlichen Gradienten zahlreiche Abwandlungen. So sind auf nachschaffenden, nährstoffreicheren Standorten über ton- und basenreichen Flyschgesteinen staudenreiche Ausbildungen (Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Sumpfpippau (*Crepis paludosa*), Trollblume (*Trollius europaeus*)) verbreitet. Über Hangwasseraustritten entwickeln sich Herden von Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Gebietstypisch sind schnittlauchreiche (*Allium schoenoprasum*) Fluren an beweideten Quellstandorten.

Mit zunehmendem Abstand zu den von kalkreicherem Wasser durchrieselten Hangrinnen mischen sich vermehrt Arten basen- und kalkarmer Moore ein. In der Sauergrasmatrix tritt die Davallsegge zurück. Als typische Kleinseggen dominieren dann Igel-Segge (*Carex echinata*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Hirse-Segge (*Carex panicea*). Nicht selten kommt Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit höheren Anteilen hinzu. Flohsegge (*Carex pulicaris*) ist fast immer vertreten. Krönchen-Lattich (*Willemetia stipitata*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) unterstreichen den kalkarmen Charakter der Standorte. Vermehrt aufkommende Graue Segge (*Carex canescens*) leitet dann zu den typischen Braunseggenrieden über, die nicht mehr zu diesem Lebensraumtyp zählen. Aufgrund der krautigen Kennarten, wobei insbesondere Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Europäischer Alpenhelm (*Bartsia alpina*) und Sumpf-Herzblatt (*Paranassia palustris*) zu nennen sind, lassen sich solche Ausbildungen des Lebensraumtyps auf

kalkarmen, aber basenreichen Standorten noch zu den kalkreichen Niedermooren stellen. Pflanzensozioologisch handelt es sich um die Gesellschaft des Sumpferzblatt-Braunseggensumpfs (*CAMPYLIO-CARICETUM DIOICAE*). In den Mooren um die Oberalpe verdient die wichtige, stark gefährdete Kennart dieser Gesellschaft, die Zweihäusige Segge (*Carex dioica*) besondere Erwähnung.

Eine weitere floristische Rarität solcher kalkarmer, aber basenreicher Kleinseggenriede ist das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), das in den gemähten Streuwiesen der Ränk-Alpe am Riedbergpass das höchstgelegene bekannte Vorkommen in den Allgäuer Alpen aufweist. Weitere Seltenheiten bilden die beiden stark gefährdeten Arten Traunsteiners (*Dactylorhiza traunsteineri*) und Lappländisches Knabenkraut (*Dactylorhiza lapponica*), die vereinzelt in Streuwiesen der ehemaligen Heubat-Alpe (*D. traunsteineri*) bzw. in Hangquellmooren an der Oberalpe und der Nordseite des Wannenkopfs (*D. lapponica*) gefunden wurden.

Kalkreiche Niedermoore in unterschiedlichen Ausbildungen sind besonders großflächig in den bedeutenden Moorkomplexen des Gebiets, also im Bolgental und am Wannenkopf, im Prinschenkessel, am Ochsenkopf, in den Moorgebieten der Ober- und Mitteralpe sowie an der Nordseite von Höllritzer Eck und Bleicherhorn verbreitet. Daneben finden sich bedeutende Vorkommen in den Streuwiesengebieten über dem Riedbergpass. Hervorzuheben ist hier insbesondere der Bestand an der Ränk-Alpe, der zu den hochwertigsten Flächen im Gebiet zählt.

In der Summe ist der Gesamterhaltungszustand des Lebensraumtyps im Gebiet zu knapp 60% hervorragend und zu 40% gut.



Abbildung 11: Beweideter Herzblatt Braunseggensumpf (LRT 7230) im Kontakt mit Lägerfluren (kein LRT) an der Nordseite des Wannenkopfs. (Foto: U. Kohler)

Die Habitatstrukturen sind auf vielen Flächen mit einem lockeren bis lückigen, teilweise auch moosreichen Aufbau der Vegetationsstruktur und mit hohen Anteilen an lebensraumtypischen Kräutern als hervorragend zu bewerten. Die floristische Ausstattung ist im Gebiet zum überwiegenden Teil hervorragend, was nicht zuletzt auf die Verbreitung seltener lebens-

raumtypischer Arten und die Durchmischung von Vertretern von Moorgesellschaften kalkreicher und saurer Standorte zurückzuführen ist.

Beeinträchtigungen sind in der Regel eine Folge der Beweidung. Sie führt zu einer Anreicherung an Nährstoffzeigern (Flutter-Binse (*Juncus effusus*), Alpenampfer (*Rumex pseudoalpinus*), Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*)) oder auch zu Trittschäden, die kleinere offene Bodenstellen verursachen. Diese Schäden sind fast überall erkennbar, aber nicht bestandsgefährdend. Ganz massive Beeinträchtigungen wurden durch den Ausbau der Drainagen im Gebiet um den Lenzenberg oberhalb des Riedbergpasses verursacht. Hier wurden zum Zeitpunkt der Erhebung (2017) bestehende, schmale und flache Drainagegräben bis in den mineralischen Untergrund eingetieft und so die Hänge großflächig drainiert. Vermutlich wurden dabei auch etliche neue Entwässerungsgräben gezogen. Diese Eingriffe gefährden mit hoher Wahrscheinlichkeit den Erhalt der aus floristischer Sicht sehr wertvollen Lebensraumtypflächen. In diesem Gebiet wurden außerdem einige gekieste Zuwegungen in Lebensraumtypflächen trassiert, wodurch in erheblichem Umfang Lebensraumtypflächen verloren gingen.

In den höheren Lagen des Gebiets und insbesondere auf sehr nassen Standorten sind Lebensraumtypflächen der kalkreichen Niedermoore natürliche Gesellschaften, die ohne weitere Pflege sich selbst erhalten. In den tieferen Lagen ist eine Pflege, bevorzugt durch Streumahd zum Erhalt notwendig. So liegen im Gebiet der Heublat-Alpe einige Flächen, die noch zur Zeit der Alpenbiotopkartierung (2003) gepflegt wurden, inzwischen brach. Die Grasmatrix ist verfilzt und vergleichsweise artenarm. Zum Teil entwickeln sich Landröhrichte aus Schilf, Grau-Erle (*Alnus incana*) und diverse Weiden wachsen auf. Diese Brache bildet eine weitere Beeinträchtigung, die auf einigen Flächen inzwischen bestandsbedrohende Ausmaße angenommen hat.

7240* Alpine Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae* (Kurzname: Alpine Rieselfluren)

Dieser Lebensraumtyp umfasst von Kaltwasser beeinflusste Sonderstandorte an Gletschervorfeldern, Quellen und Bächen über neutral-sauren, tonigen bis sandig-kiesigen Schwemmböden.

Aus naturräumlichen Gründen ist der Lebensraumtyp in Bayern nur fragmentarisch vertreten. Ein großer Teil der lebensraumtypischen Arten kommt im bayerischen Alpenraum nicht vor.

Die in Bayern vorgefundenen Lebensraumtypflächen sind feinschuttreiche, offene Standorte an Quellrinnen, die insbesondere durch das Vorkommen der Dreiblütigen Binse (*Juncus triglumis*) ausgezeichnet sind. Diese Art ist eine der wenigen Kennarten solch alpiger Schwemmufergesellschaften und Rieselfluren (*CARICION BICOLORIS-ATROFUSCAE*), die auch in den bayerischen Alpen wächst. Daneben zählen auch offene Quellfluren mit Buntem Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*) und Alpen-Binse (*Juncus alpinus*) als Vertreter der Gebirgssimsen-Gesellschaft (*JUNCETUM ALPINI*) zu diesem Lebensraumtyp.

Die kleinklimatisch kühlen Standorte und die kalkarmen, tonreichen, feingrusig-sandig-tonig verwitternden Flyschgesteine schaffen günstige Voraussetzungen für diese Art. So wurde der Lebensraumtyp am Wannenkopf, am Höllritzer Eck und im Prinschenkessel auf insgesamt 8 Flächen erfasst. Zu den oben genannten Arten treten weitere lebensraumtypische Vertreter hinzu (Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Mehlprimel (*Primula farinosa*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Europäischer Alpenhelm (*Bartsia alpi-*

na) und Fetthennen-Steinbrech (*Saxifraga aizoides*). Oft gesellt sich die westalpine Kälteliebende Segge (*Carex frigida*) hinzu.



Abbildung 12: Alpine Rieselflur (LRT 7240*) mit Fetthennen-Steinbrech (*Saxifraga aizoides*) an der Mitter-Alpe. (Foto: M. Wecker)

Die Gesamtbewertung des Lebensraumtyps zeigt einen guten Erhaltungszustand, bei dem Beeinträchtigungen durch Viehtritt zwar verbreitet, aber nicht bestandsgefährdend sind. Insbesondere Lebensraumtypflächen mit der Dreiblütigen Binse (*Juncus triglumis*) weisen ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Artenspektrum auf.

LRT 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsetalia ladani) (Kurzname: Silikatschutthalden der Hochlagen)

Dieser Lebensraumtyp umfasst die Schutthalden der hochmontanen bis nivalen Stufe auf silikatischem, kalkarmem Schutt. Die Vegetationsdeckung ist oft sehr gering; manchmal dominieren Moose, Flechten oder Farne.

Im Gebiet sind weder im Rahmen der Geländeerhebungen für den Managementplan noch bei der Alpenbiotopkartierung 2001 bis 2003 entsprechende Vorkommen im Gebiet bekannt geworden.

Das einzige bekannte Vorkommen dieses Lebensraumtyps liegt in etwa 450 m Abstand außerhalb des Gebiets an der Ostseite des Rangiswanger Horns (A8527-0222-003). Hier wächst auf einem kleinen Blockfeld der Nordische Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), eine sehr seltene Art in den bayerischen Alpen.

Die im Gebiet angetroffenen Schutthalden weisen allesamt kalktypische Flora auf und zählen deshalb zum Lebensraumtyp 8120 – Kalkschutthalden der Hochlagen. Der Lebensraumtyp 8110 – Silikatschutthalden der Hochlagen sollte deshalb aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden.

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Der Lebensraumtyp umfasst die trockenen bis frischen Kalkfelsen und Felswände mit ihrer Felsspalten-Vegetation in allen Höhenstufen.

Im Gebiet sind weder im Rahmen der Geländeerhebungen für den Managementplan noch bei der Alpenbiotopkartierung 2001 bis 2003 entsprechende Vorkommen im Gebiet bekannt geworden.

Die vorherrschenden Gesteine des Flyschs weisen aufgrund ihrer geringen Widerständigkeit auch keine nennenswerten Felsbildungen auf. Der LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation sollte deshalb aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden.

LRT 9140 Subalpiner Buchenwald mit Ahorn

Diese auf hochmontane Lagen der Alpen beschränkte Waldgesellschaft stockt kleinflächig auf lehmigen, nährstoffreichen Böden, bevorzugt in schneereichen Kessellagen. Auffällig ist die geringe Beteiligung von Nadelhölzern in diesem Waldtyp, der stark von Buche und Bergahorn geprägt ist. Als Nebenbaumarten können Fichte, Tanne und Bergulme vorhanden sein. Auf nicht mehr beweideten ehemaligen Alpen treten hingegen die Pioniere Grünerle, Großblättrige Weide und Vogelbeere in den Vordergrund. Typisch sind der oft krüppelige und der häufige Säbelwuchs der Bäume als Folge der starken Schneebewegungen. Im Bereich des FFH-Gebietes wurden lediglich vier Einzelflächen des LRT 9140 kartiert, die sich allesamt im Bereich zwischen Prinschenkessel und Höllritzereck befinden. Momentan befindet sich dieser LRT noch in gutem Zustand (B), allerdings sollten aktuelle Beeinträchtigungen (Rodungen) baldmöglichst eingestellt werden.

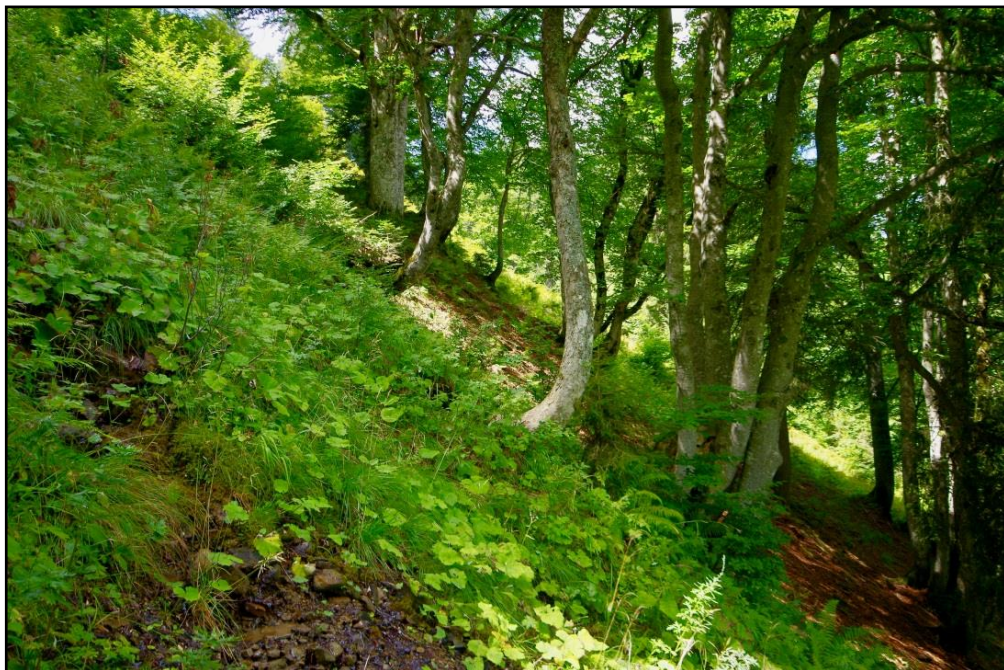


Abbildung 13: Subalpiner Buchenwald mit Ahorn im Bereich Prinschenkessel (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder

Subtyp 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwald:

Dieser für die Flyschlandschaft der Hörnergruppe besonders charakteristische und großflächig auftretende Lebensraum-Subtyp stockt meist am Rande der Moore auf ganzjährig feuchten, sauren Mineralböden mit geringer Nährstoffversorgung. Er wird von den Nadelhölzern Fichte und Weißtanne geprägt. Besonders die Tanne sorgt als Schattbaumart für die typischerweise plenterartige Struktur dieses Waldtyps. Laubhölzer wie Buche, Bergahorn und Vogelbeere treten z.T. als Nebenbaumarten auf, sind aber wegen der sauren Böden sowie des ständigen Wasserüberschusses meist auf Zwischen- und Unterstand beschränkt. Die Bestände im Gebiet sind überwiegend in naturnahem Zustand und wurden daher mit „B“ (gut) bewertet, lediglich der lokal noch erhöhte Wildverbiss sowie punktuelle Trittschäden durch Weidevieh stellen gewisse Beeinträchtigungen dar.

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen des FFH-Gebietes „Hörnergruppe“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Bewertungseinheiten (BE) ausgewiesen. Insbesondere im Umgriff der Alp-Kernflächen befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen die Planungseinheit 2 (mit Beweidung) dar.

Planungseinheit (PE) 1:

Waldflächen, die nicht oder nur auf kleinen Teilflächen beweidet sind.

Planungseinheit (PE) 2:

Wald-Offenland-Komplexe im Grenzbereich zu Alm-/Alpflächen.

Tabelle 1: Übersicht über die im LRT-Subtyp 9412 ausgeschiedenen Planungseinheiten

Planungseinheit	Flächengröße	Flächenanteil am FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1 - Ohne Beweidung	42,34 ha	3,6 %	B
2 - Mit Beweidung (Wald-Offenland-Komplexe)	6,07 ha	0,5 %	B



Abbildung 14: Lichter Hainsimsen-Fichten-Tannenwald mit Beerstrauchvegetation südlich des Bolgengrates (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Subtyp 9414 Sauerhumus-Fichtenblockwald:

Dieser ausgesprochen azonale Lebensraum-Subtyp kommt meist nur sehr kleinflächig auf groben, feinerdearmen Blocksturm Massen aus Silikatgesteinen vor, die aufgrund der Kaltluftspeicherung in den Klüften über ein besonderes Klima (Eiskeller-Effekt) verfügen. Die Fichte als einzige Hauptbaumart kommt mit diesen extremen Bedingungen am besten zurecht und wird nur an günstigen Kleinstandorten von Vogelbeere, Tanne oder Bergahorn begleitet. In der Hörnergruppe ist dieser seltene Lebensraum-Subtyp nur mit einer kleinen Fläche im Bereich Oberheubach vertreten, sie befindet sich in relativ naturnahem Zustand und wurde daher mit „B-“ (gut) bewertet.



Abbildung 15: Beerstrauch- und flechtenreicher Fichtenblockwald im Bereich obere Heubach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Subtyp 9416 Subalpiner Silikat-Fichtenwald:

Dieser ausgesprochen zonale Lebensraumtyp ersetzt oberhalb von ca. 1400m Höhe allmählich den Bergmischwald und bildet bei ca. 1700m Höhe in den Nordalpen die Waldgrenze. Er stockt in der Hörnergruppe ganz überwiegend auf den sauer-feuchten Böden aus Silikatgesteinen des Flyschbereiches. Die Fichte tritt klimabedingt als alleinige Hauptbaumart auf - Tanne, Bergahorn oder Vogelbeere sind meist nur noch einzelstammweise beigemischt. Dieser flächenmäßig größte Lebensraumtyp des Gebietes befindet sich überwiegend in naturnahem Zustand und wurde daher mit „B“ (gut) bewertet, lediglich der erhöhte Wildverbiss an Tanne stellt in Teilbereichen noch ein Problem dar.

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen des FFH-Gebietes „Hörnergruppe“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Planungseinheiten (PE) ausgewiesen. Insbesondere im Umgriff der Alp-Kernflächen befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen die Planungseinheit 2 (mit Beweidung) dar.

Tabelle 2: Übersicht über die im LRT-Subtyp 9416 ausgeschiedenen Planungseinheiten

Planungseinheit (PE) 1:

Waldflächen, die nicht oder nur auf kleinen Teilflächen beweidet sind.

Planungseinheit (PE) 2:

Wald-Offenland-Komplexe im Grenzbereich zu Alm-/Alpflächen.

Planungseinheit	Flächengröße	Flächenanteil am FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1 - Ohne Beweidung	135,67 ha	11,5 %	B
2 - Mit Beweidung (Wald-Offenland-Komplexe)	12,6 ha	1,1 %	B



Abbildung 16: Subalpine Fichtenwälder im Verbund mit alpinen Rasen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

2.2.3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die bisher nicht im SDB stehen

2.2.3.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“

Signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen:

LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche (Kurzname: Dystrophe Stillgewässer)

Dieser bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp umfasst saure, sehr nährstoffarme Stillgewässer im Kontakt mit Torfstandorten.

Der Torfkörper von Gebirgsmooren unterliegt aufgrund des Reliefs häufig Bewegungen. Insbesondere in Kamm- und Sattellagen führen diese zu einer Zerreißung und so entstehen meist langgestreckte Kolke, die zum Lebensraumtyp 3160 - Dystrophe Stillgewässer zählen.

Im Gebiet wurden in zwei Moorkomplexen mit insgesamt 4 Teilflächen dieser Lebensraumtyp auf 0,5 ha Fläche nachgewiesen, wobei die Anzahl der Einzelgewässer sehr viel höher ist. Diese liegen in den Kammmooren am Wannenkopf und Ochsenkopf und sind zwischen etwa 10 bis 350 m² groß. Die nur wenig tiefen Gewässer werden von einem Verlandungs-saum aus Torfmoosen umgeben. Stellenweise bildet die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) größere Bestände. Als weitere typische Arten im Uferbereich der Kolke sind Graue Segge (*Carex canescens*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und vereinzelt am Wannenkopf Scheuchzer's Wollgras (*Eriophorum scheuchzeri*) zu nennen. Die Kolke sind außerordentlich wichtige Libellengewässer. Hier wurden u.a. die seltenen und stark gefährdeten Arten *Somatochlora arctica* und *S. alpina* sowie *Aeschna caerulea*, *Aeshna subarctica* und *A. juncea* (MUTH & ROHRMOOSER, 2002¹, BIOPLAN, 2012²) nachgewiesen.

¹ MUTH, M. & ROHRMOOSER, S. (2002): ABSP-Umsetzungsprojekt: Schutz der Hochlagenmoore und alpiner Stillgewässer in den Allgäuer Alpen (Lkr. Oberallgäu) – Zustand, Gefährdung und Schutzvorschläge – Unter besonderer Berücksichtigung der Libellenfauna. Unveröffl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben. Teil 1-3.

² BIOPLAN (2012): Artenhilfsprogramm Alpen-Mosaikjungfer (*Aeshna caerulea*) im Regierungsbezirk Schwaben. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben.



Abbildung 17: Kolk (LRT 3160) in der Kammvermooring am Wannenkopf. (Foto: U. Kohler)

Die dystrophen Stillgewässer weisen einen guten Gesamterhaltungszustand auf, auch wenn die lebensraumtypische Artenausstattung aufgrund der Höhenlage der Vorkommen nur in Teilen vorhanden ist.

Die Vorkommen des LRT 3160 sind signifikant und sollten im Standarddatenbogen nachgemeldet werden.

LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (montane Form)

Dieser bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp ist charakteristisch für die meist sauren Ausgangsgesteine des Flyschbereichs. Er ist im Südosten des Gebietes auf 4 Teilflächen mit insgesamt 6,6 Hektar vertreten.

Diese Waldgesellschaft besiedelt mäßig trockene bis feuchte Sand- und Lehmböden auf Silikatgesteinen, die in den kühl-humiden Berglagen sauer-basenarme Bodentypen ausbilden. Die mittel- bis tiefgründigen Braunerden weisen nur eine geringe bis mäßige Nährstoffversorgung auf. Buche, Tanne und Fichte prägen als Hauptbaumarten das Erscheinungsbild der montanen Form des Hainsimsen-Buchenwaldes. Mit zunehmender Höhenlage steigt auch der Nadelholzanteil an. Nebenbaumarten wie der Bergahorn oder die Vogelbeere treten eher selten in Erscheinung. Da dieser LRT bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wird er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.



Abbildung 18: Nadelholzreiche Ausprägung des Hainsimsen-Buchenwaldes im Bereich Obere Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Dieser bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp ist charakteristisch für das Gebiet und mit 140,1 Hektar auch großflächig verbreitet. Er ist mit den folgenden zwei Subtypen im Gebiet „Hörnergruppe“ vertreten:

Subtyp 9131 Waldmeister-Buchenwald (montane Höhenform):

Diese Waldgesellschaft ist die vorherrschende Vegetationsform in den Wäldern des Alpenvorlands und der montanen Lagen der Alpen und stockt auf den nährstoffreichen, nicht zu feuchten Mineralböden. Es handelt sich um einen klassischen Bergmischwald aus Buche, Tanne und Fichte, der von zahlreichen Nebenbaumarten wie Bergahorn, Bergulme oder Esche begleitet wird. Im Gebiet tritt er mit 75,61 Hektar auf 29 Teilflächen mit Schwerpunkt in den Bereichen Heubat und im Prinschenkessel auf. Davon sind 2 Teilflächen mit insgesamt 2,67 Hektar beweidet – die betreffenden Flächen wurden daher als Wald-Offenland-Komplexe mit 50% Waldanteil eingestuft. Sie erhalten in den Ergebniskarten eine eigene Schraffur.

Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.



Abbildung 19: Waldmeister-Buchenwald im Bereich Obere Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Subtyp 9134 Rundblattlabkraut-Tannenwald:

Dieser montane Subtyp des LRT 9130 ist an Wasserüberschussstandorte wie vernässte Hänge oder staufeuchte Mulden gebunden. Dort tritt die Weißtanne als wichtigste Hauptbaumart in den Vordergrund, während Fichte, Buche oder Bergahorn ins zweite Glied rücken. Diese für die Flyschlandschaft der Hörnergruppe besonders charakteristischen Wälder treten im Gebiet noch großflächig und – besonders im Bereich des Prinschenkessel - in naturnahem Zustand auf und sollten daher baldmöglichst in den Standarddatenbogen aufgenommen werden. Von den insgesamt 64,49 Hektar auf 23 Teilflächen ist eine Teilfläche mit insgesamt 0,77 Hektar beweidet – die betreffende Fläche wurde daher als Wald-Offenland-Komplex mit 50% Waldanteil eingestuft. Sie erhält in den Ergebniskarten eine eigene Schraffur.

Da auch dieser LRT bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.



Abbildung 20: Rundblattlabkraut-Tannenwald in feuchter Muldenlage (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 91D0* Moorwälder

Dieser bisher nicht gemeldete, prioritäre Lebensraum-Subtyp ist charakteristisch für das von Hochlagenmooren geprägte Gebiet und umfasst derzeit 14 Teilflächen mit insgesamt **4,9 Hektar**. Davon sind 6 Teilflächen mit insgesamt 2,28 Hektar beweidet – die betreffenden Flächen wurden daher als Wald-Offenland-Komplexe mit 50% Waldanteil eingestuft. Sie erhalten in den Ergebniskarten eine eigene Schraffur.

Er ist mit dem folgenden Subtyp im Gebiet „Hörnergruppe“ vertreten:

Subtyp 91D4* Fichten-Moorwald:

Als prioritärer Subtyp wachsen diese von der Fichte dominierten Moorrandwälder auf den meist sauren Torfböden der Zwischen- und Übergangsmoore, wo natürlicherweise ganzjäh-

rig nasse Bedingungen herrschen. Die Bestände in der Hörnergruppe (allesamt im Bereich südlich des Wannenkopfes) sind überwiegend in naturnahem Zustand mit lichten Strukturen und ungestörtem Wasserhaushalt. Neben der Fichte, die durch häufige Windwürfe und geklumpstes Wachstum stark strukturierte Bestände ausbildet, können vereinzelt auch Moorbirke, Bergkiefer und Tanne als Begleitbaumarten beteiligt sein. Da dieser LRT bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.



Abbildung 21: Lichter Fichten-Moorwald im Bereich Vorderbolgen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 91E0* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche

Dieser prioritäre, bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp ist besonders aufgrund der zahlreichen Quellrinnen charakteristisch für die Flyschlandschaft des FFH-Gebietes und mit 21,8 Hektar auch auf größeren Flächen verbreitet. Er ist mit den folgenden zwei Subtypen im Gebiet „Hörnergruppe“ vertreten:

Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald:

Dieser prioritäre Sub-Lebensraumtyp stockt meist kleinflächig an rasch fließenden Bachoberläufen oder – wie in vorliegendem Fall - auf hängigen Quellfluren mit guter Nährstoffversorgung. Besonders im quellreichen Voralpenland ist er häufig anzutreffen und oft auch mit Kalktuffquellen vergesellschaftet. Die Esche ist im Voralpenland meist dominant, tritt im Bereich der Hörnergruppe allerdings aus klimatischen Gründen hinter die vorherrschende Grauerle zurück. Im FFH-Gebiet tritt diese Waldgesellschaft fast ausschließlich im Bereich der Einhänge oberhalb des Riedbergpasses auf. Sie umfasst 29 Teilflächen mit insgesamt 20,33 **Hektar**. Davon ist eine Teilfläche mit insgesamt 0,27 Hektar beweidet – die betreffende Fläche wurde daher als Wald-Offenland-Komplex mit 50% Waldanteil eingestuft. Sie erhält in den Ergebniskarten eine eigene Schraffur.

Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde dieser LRT-Subtyp nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.

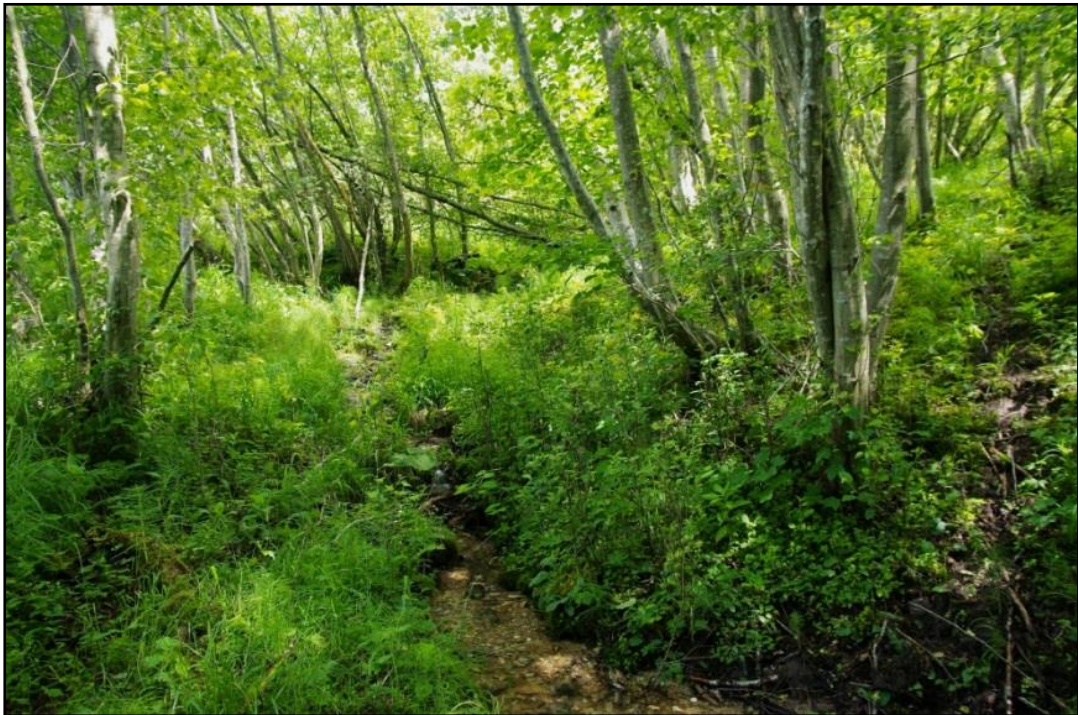


Abbildung 22: Von Grauerle dominierter Quellrinnenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald:

Als prioritärer Subtyp wachsen diese montan getönten Wälder auf den schotterreichen, häufig überschwemmten Terrassen der Voralpenflüsse und Gebirgsbäche. Auf den kalkreichen, aber humusarmen Böden ist die Grauerle stark dominant, als Nebenbaumarten treten teilweise Esche, Bergahorn, Fichte und einige Weidenarten hinzu. Diese Waldgesellschaft ist in der Hörnergruppe lediglich entlang des Rauhbaches im Nordwesten des FFH-Gebietes vorhanden. Sie umfasst nur 4 Teilflächen mit insgesamt **1,29 Hektar**. Davon ist eine Teilfläche mit insgesamt 0,13 Hektar beweidet – die betreffende Fläche wurde daher als Wald-Offenland-Komplex mit 50% Waldanteil eingestuft. Sie erhält in den Ergebniskarten eine eigene Schraffur.

Da auch dieser LRT-Subtyp bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.

Nicht signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen:

LRT 7120 Noch renaturierungsfähige, degradierte Hochmoor (Kurzname: Geschädigte Hochmoore)

Dieser bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp umfasst ehemals lebende Hochmoore, deren Wasserhaushalt durch menschliche Eingriffe erheblich geschädigt ist.

Im Gebiet wurde dieser Lebensraumtyp auf einer Fläche von 0,2 ha erfasst. Der entwässerte Torfkörper weist einen dichten Pfeifengrasbestand auf.

Das kleinflächige Vorkommen wird als nicht signifikant bewertet; eine Nachmeldung wird daher nicht vorgeschlagen.

LRT 8120 Kalk- und Kalkschieferschutt-Halden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii) (Kurzname: Kalkschutthalden der Hochlagen)

Dieser bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp umfasst Kalk-, Mergel- und Kalkschieferschutthalden der hochmontanen bis alpinen und nivalen Stufe.

Im Gebiet wurde dieser Lebensraumtyp auf 5 Teilflächen erfasst, die eine Fläche von etwa 4,4 ha einnehmen. Die Flächen liegen auf Schneeschurf- und Lawinhängen am Höllritzer Eck und Wannenkopf sowie auf nachrutschenden Tobelflanken am Höllritzer Tobel.

Die lebensraumtypische Artengarnitur ist auf den Flächen nur sehr fragmentarisch zu finden. Verbreitet sind Schnee-Pestwurz (*Petasites paradoxus*), Bunttes Reitgras (*Calamagrostis varia*), Zweiblütiges Veilchen (*Viola biflora*) und Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochlearifolia*). Oft wachsen kleine Rasenflecken mit Arten der Kalkrasen (Alpen-Distel (*Carduus defloratus*), Rost-Segge (*Carex ferruginea*), Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*)) auf den Flächen.



Abbildung 23: Fast vegetationsfreie Blockschutthalde (LRT 8120) eines Bergsturzes am Kälberschachen (Foto: U. Kohler).

Hinsichtlich der Habitatstrukturen sind die Kalkschutthalden schon aufgrund der geringen Flächengröße nur wenig gegliedert, weisen aber unterschiedliche Körnungen und Vegetati-

onsbedeckung auf. Beeinträchtigungen beschränken sich auf die kleinflächige Einmischung von Stickstoffzeigern und anderen lebensraumfremden Arten. Die kleinflächigen, nur fragmentarisch ausgebildeten Bestände werden als nicht signifikant bewertet; eine Nachmeldung wird daher nicht vorgeschlagen.

2.2.3.2 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“

Signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen:

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Dieser bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp ist charakteristisch für die nährstoffreichen Einhänge des Gebietes und ist mit 8,8 Hektar (knapp 30% des Gesamtgebietes) auch großflächig verbreitet. Er ist mit dem folgenden Subtyp im Gebiet „Schönberger Ach“ vertreten:

Subtyp 9132 Hainlattich-Buchen-Tannenwald:

Diese Waldgesellschaft ist die vorherrschende Vegetationsform in den Wäldern der Kalkalpen und des höheren Alpenvorlands. Sie stockt auf den nährstoffreichen Kalk- und Dolomitsubstraten der montanen Stufe. An der Schönberger Ach werden besonders die steilen Tobelehänge von dieser Waldgesellschaft eingenommen. Neben der dominierenden Hauptbaumart Buche sind bei diesem klassischen Bergmischwald auch die Nadelhölzer Tanne und Fichte mit größeren Anteilen beteiligt. Als Nebenbaumarten treten Bergahorn, Bergulme und Esche regelmäßig auf. Da dieser LRT-Subtyp bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.

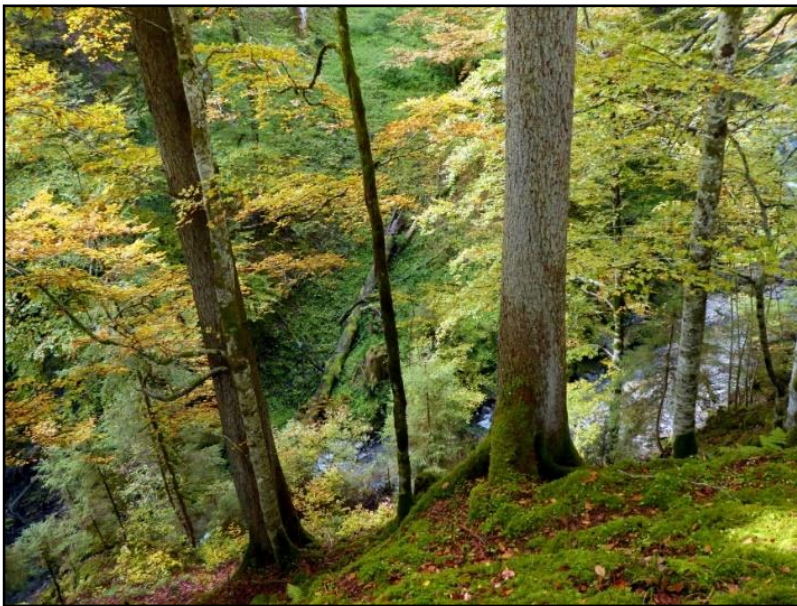


Abbildung 24: Hainlattich-Buchenwald am Einhang zur Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 91E0* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche

Dieser prioritäre, bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp ist an der Schönberger Ach lediglich auf einer Fläche mit 0,41 Hektar und folgendem Subtyp vertreten:

Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald:

Dieser prioritäre Subtyp stockt meist kleinflächig an rasch fließenden Bachoberläufen oder auf hängigen Quellfluren mit guter Nährstoffversorgung. Besonders im quellreichen Voralpenland ist er häufig und oft auch mit Kalktuffquellen vergesellschaftet. Die Esche ist im Voralpenland meist dominant, tritt in vorliegendem Fall aus klimatischen Gründen aber hinter die vorherrschende Grauerle zurück. Im FFH-Gebiet tritt dieser Subtyp lediglich im Bereich

einer Quellrinne am nördlichen Gebietsrand auf. Da dieser LRT nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.



Abbildung 25: Quellrinnenwald mit Sumpfdotterblume (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder

Dieser bisher nicht gemeldete Lebensraumtyp ist mit vorliegendem Subtyp charakteristisch für die groben Felssturz-Blockmassen am südlichen Einhang der Schönberger Ach. Er ist lediglich auf einer, allerdings besonders typisch ausgeprägten Fläche von 0,54 Hektar vorhanden. An der Schönberger Ach tritt er in folgendem Subtyp auf:

Subtyp 9413 Tangelhumus-Fichtenblockwald:

Dieser ausgesprochen azonale Lebensraum-Subtyp kommt meist nur sehr kleinflächig auf groben, hohlraumreichen Blocksturmassen aus Hartkalken vor, die aufgrund der Kaltluftspeicherung in den Klüften über ein besonderes Klima (Eiskeller-Effekt) verfügen. Die Fichte als einzige Hauptbaumart kommt mit diesen extremen Bedingungen am besten zurecht und wird nur an günstigen Kleinstandorten von Vogelbeere, Tanne oder Bergahorn begleitet. Da dieser LRT bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er nicht bewertet, sondern nur in der Karte dargestellt.



Abbildung 26: Tangelhumusreicher Fichtenblockwald südlich der Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

2.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

2.2.4.1 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

Gekieltes Zweizeilblattmoos (Distichophyllum carinatum)

Das Gekielte Zweizeilblattmoos kommt in Deutschland nur in den Allgäuer Alpen, an dauerfeuchten Felspartien in engen und steil eingeschnittenen Bachtälern vor. Deutschland hat damit eine hohe Verantwortung für den Erhalt der stark gefährdeten Art. Bekannt sind drei Fundorte. Einer davon befindet sich im Tal der Schönberger Ache. Dort wurde die Art jahrzehntelang an zwei Stellen beobachtet bis in den 1990er Jahren ein Wuchsort durch wasserbauliche Maßnahmen zerstört wurde. Am zweiten Wuchsort steht die Art in wenigen sickerfeuchten Felsritzen von ca. 1 m bis ca. 8 m über dem Mittelwasserspiegel der Schönberger Ache zusammen mit weiteren, teils gefährdeten Moosen. Der Erhaltungszustand des Gekielten Zweizeilblattmooses wird mit sehr gut (A) bewertet.



Abbildung 27: Gekieltes Zweizeilblattmoos (Foto: H. Werth, Regierung von Schwaben)

2.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume in den FFH-Gebieten „Hörnergruppe“ und „Schönberger Ach“ sind nicht im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt, sind aber nach §30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG besonders geschützt. An erster Stelle sind hier die Grünerlengebüsche zu nennen, die im Gebiet die wohl größten zusammenhängenden Bestände der bayerischen Alpen aufweisen. Braunseggenriede (Flachmoore und Quellmoore, kein Lebensraumtyp), Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe sowie Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone sind wichtige Biotoptypen innerhalb der Moorkomplexe des Gebiets, die ebenfalls nicht zu den Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zählen. Diese Biotope haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und sollen daher ebenfalls in einem günstigen Erhaltungszustand bewahrt werden.

In beiden Gebieten treten eine große Zahl von **Arten** der Roten Liste Bayerns und Deutschlands auf, die nicht im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet sind und daher nicht im Rahmen dieses Managementplanes genauer untersucht wurden. Viele dieser Arten sind aufgrund ihrer Seltenheit und der oftmals damit verbundenen spezifischen Habitatansprüche Qualitätszeiger der Lebensraumtypen und Biotope, die sie besiedeln. Auch für diese seltenen und gefährdeten Arten besteht daher das Ziel, sie in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren. So kommen im FFH-Gebiet z.B. stark gefährdete (RL B 2) und an seltene Lebensräume wie Hochmoore gebundene **Schmetterlingsarten** wie der **Hochmoor-Gelbling** (*Colias palaeno*) und der **Frühlings-Perlmutterfalter** (*Boloria euphrosyne*) vor.

Weitere seltene und stark gefährdete Arten, die im Gebiet nachgewiesen wurden sind: **Gelbbindiger Mohrenfalter** (*Erebia meolans*, RL B 2), **Thymian-Ameisenbläuling** (*Phengaris arion*, RL B 2, Anhang IV) und **Storchschnabel-Bläuling** (*Polyommatus eumedon*, RL B 2).

Besonders die **Libellenfauna** ist artenreich ausgeprägt und weist mit einer Vielzahl seltener und an die speziellen Bedingungen der vorkommenden Hochlagenmoore gebundenen Arten auf die hohe Bedeutung dieser Lebensräume hin. So hat die **Alpen-Mosaikjungfer** (*Aeshna caerulea*, RL B 1) im Bereich der Hörnergruppe eines ihrer wichtigsten Vorkommen in Bayern. Besonders im Bereich der Hochlagenvermoorungen sind auch weitere seltene Arten wie die **Alpen-Smaragdlibelle** (*Somatochlora alpestris*, RL B 2), die **Arktische Smaragdlibelle** (*Somatochlora arctica*, RL B 2), die **Gestreifte Quelljungfer** (*Cordulegaster bidentata*, RL 2) und die **Hochmoor-Mosaikjungfer** (*Aeshna subarctica*, RL B 2) zu finden.

Die seltene **Rotflügelige Schnarrschrecke** (*Psophus stridulus*, RL B 2) hat auf den mageren Alpweiden am Bleicherhorn, Höllritzer Eck und Wannenkopf größere Vorkommen.

Bei den Säugetieren ist die überaus seltene **Wald-Birkenmaus** (*Sicista betulina*, RL B 2) als streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie zu nennen. Nach einem Altnachweis aus dem Jahr 1982 konnte sie in den letzten Jahren wieder im Bereich des Riedberger Horns nachgewiesen werden. Neuere Untersuchungen von D. Stille aus dem Flyschgebiet des Fellhorn lassen vermuten, dass diese Art auch in der Hörnergruppe häufiger sein könnte, als bislang angenommen wurde.

In der Vogelwelt stellt die Hörnergruppe u.a. für die vom Aussterben bedrohten (RL 1) Raufußhuhnarten **Auerhuhn** (*Tetrao urogallus*) und **Birkhuhn** (*Tetrao tetrix*) wichtige Kernlebensräume dar. Besonders das auch im Standarddatenbogen genannte Birkhuhn hat in den großteils offenen bzw. von Grünerlen dominierten Hochlagen des Gebietes wichtige Rückzugsräume. Ebenfalls erwähnt werden sollen die seltenen Gebirgsbewohner **Dreizehenspecht** (*Picoides tridactylus*) und **Weißrückenspecht** (*Dendrocopos leucotos*, RL B 3).

Bei den Pilzen konnten besonders an Weißtanne gebundene Spezialisten wie der **Tannen-Feuerschwamm (*Phellinus hartigii*, RL B V)** und der **Tannen-Stachelbart (*Hericium flagellum*, RL B 3)** nachgewiesen werden – hier wären aber weitergehende Untersuchungen von erfahrenen Mykologen wünschenswert.

Die artenreiche **Flora** ist von überaus hoher Bedeutung für die vorliegenden FFH-Gebiete.

In den alpinen Silikatrassen sind der **Purpur-Enzian (*Gentiana purpurea*, RL B)**, der in den bayerischen Alpen fast ausschließlich westlich der Iller wächst und der **Alpen-Flachbärlapp (*Diphasiastrum alpinum*, RL B 2)** sowie die seltene **Ziestblättrige Teufelskralle (*Phyteuma betonicifolium*)** zu nennen, deren bayerische Verbreitung sich ebenfalls fast ausschließlich auf die Allgäuer Alpen konzentriert.



Abbildung 28: Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) an der Ränkalpe (Foto: U. Kohler)

Aus den Mooren des Gebiets geben RINGLER & NAUMANN (2015) folgende landkreisbedeutende Moose an: das Glazialrelikt ***Calliergon sarmentosum***, die FFH-Anhang II-Art ***Hemitelia vernicosus*** sowie ***Sphagnum compactum*** und ***Sph. platyphyllum***. Dazu treten eine Reihe stark gefährdeter Gefäßpflanzen: **Zweihäusige Segge (*Carex dioica*)**, **Kleine Einknolle (*Herminium monorchis*)**, **Lappländisches Knabenkraut (*Dactylorhiza lapponica*)**, **Traunsteiners Knabenkraut (*Dactylorhiza traunsteineri*)**. Die **Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*, RL B 3)**, das **Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, RL B 3)** und die **Kälteliebende Segge (*Carex frigida*, RL B 3)** sind weitere landkreisbedeutsame Arten, wobei letztere in Bayern nahezu ausschließlich im Oberallgäu zu finden ist.

Die seltene **Großblättrige Schafgarbe (*Achillea macrophylla*, RL B R)** ist eine weitere allgäutypische Rarität und ist im Gebiet in alpinen Hochstaudenfluren und Grünerlengebüschen weit verbreitet.

Nahezu alle hier aufgelisteten Arten, insbesondere die Moose und Gefäßpflanzen konzentrieren sich in Lebensraumtypflächen, so dass der Erhalt dieser Flächen, auch dem Erhalt der Populationen dient.

Biotope ohne Lebensraumtypcharakter und weitere Arten werden bei der Umsetzung berücksichtigt, soweit ihr Vorkommen für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von

besonderer Bedeutung ist. Differenzierte und flächenhafte Aussagen über sonstige Biotop- und Arten sind jedoch im Rahmen der Managementplanung nicht möglich, so dass der FFH-Plan hierzu keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Des Weiteren wird hier auf die Kapitel 4 und 5 des Teils II, Fachgrundlagen des Managementplans verwiesen.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Ziel der FFH-Richtlinie ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die in den Gebieten gemeldeten relevanten Lebensraumtypen und Arten.

Die **allgemeinen Erhaltungsziele** für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen und Arten in den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) bzw. Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) sind in den Anlagen 1a und 2a der Bayerischen Natura2000 Verordnung bayernweit festgelegt.

Die folgenden **gebietsbezogenen Konkretisierungen** der Erhaltungsziele wurden im Rahmen der Natura 2000-Verordnung, in Kraft seit 01.04.2016, mit der Landwirtschafts-, Forst- und Wasserwirtschaftsverwaltung abgestimmt und sind als Vollzugshinweise die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug. Sie dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen. Die Ergebnisse der Managementplanung werden bei der regelmäßigen Aktualisierung der Vollzugshinweise berücksichtigt.

3.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“

3.1.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele

Erhalt der großflächigen, weitgehend unzerschnittenen, vom Flysch geprägten Lebensräume in der hochmontanen bis subalpinen Stufe der Hörnergruppe, insbesondere mit Hochmooren, Borstgras- und Rostseggenrasen, Schneetälchen-Vegetation und Rieselfluren sowie Hochstaudenfluren, Grünerleengebüschen, Zwergstrauchheiden und subalpinen Wäldern als Lebensraum charakteristischer Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. Raufußhühnern. Erhalt der naturnahen bis natürlichen, biotopprägenden Dynamik, vor allem auf extremen Standorten, der weitestgehend bis vollständig natürlichen Entwicklung und der große Bereiche kennzeichnenden Störungsarmut. Erhalt des prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts sowie der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse im Gebiet.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Alpinen und borealen Heiden, des Boreo-alpinen Graslands auf Silikatsubstraten, der Alpinen und subalpinen Kalkrasen, der Alpinen Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae*, der Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (*Androsacetalia alpinae* und *Galeopsietalia ladani*) und der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation mit den charakteristischen Lebensgemeinschaften. Erhalt der durch extensive Nutzung und Pflege geprägten Bestände. Erhalt der ungestörten primären Bestände.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) in ihrer ausreichend ungestörten natürlichen Entwicklung. Erhalt unzerschnittener Bestände.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Berg-Mähwiesen und der Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt des Offenlandcharakters und der lebensraumtypischen Nährstoffarmut sowie des Kontakts zu Nachbarlebensräumen.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit dem sie prägenden Wasserhaushalt, Kontakt zu Nachbarlebensräumen und gehölzärmer Ausprägung.

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebenden Hochmoore, der Übergangs- und Schwinggrasmoore und der Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*). Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts). Erhalt des Offenlandcharakters und intakter Torfbildungsprozesse. Erhalt des Komplexes aus Bulten, Schlenken, Schwingdecken und nährstoffarmen Kleingewässern. Erhalt von durch Trittbelastung und Freizeitnutzung nicht beeinträchtigten Bereichen.

6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (Cratoneurion) mit dem sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus von Nährstoff- und Biozideinträgen unbeeinträchtigten Quellen.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore, des charakteristischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts, der naturnahen, biotopprägenden Dynamik und der gehölz-armen Bereiche. Erhalt der nutzungs- und pflegegeprägten Bestände.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mitteleuropäischen subalpinen Buchenwälder mit Ahorn und Rumex arifolius und der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) mit der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung, charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen).
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) mit der sie prägenden Störungsarmut, naturnahen Bestands- und Altersstruktur und Baumarten-Zusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil und natürlichen Entwicklung auf extremen Standorten.

Tabelle 3: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)

3.1.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung

Folgende, im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen sind im Standarddatenbogen bisher nicht genannt und sollten daher ergänzt werden. Bei allen genannten Lebensraumtypen ist von einem signifikanten Vorkommen auszugehen.

- 3160 Dystrophe Stillgewässer
- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)
- 9130 Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Offene Wasserflächen in den Kammvermoorungen wurden im Rahmen der Kartierungen dem LRT 3160 zugeordnet. Es handelt sich dabei um Vorkommen, die als Libellenhabitate von überregionaler Bedeutung und wichtige Elemente der Moorlandschaft dieses Gebiets sind. Damit handelt es sich um **signifikante und gebietsprägende Vorkommen**. Dieser Lebensraumtyp sollte daher im Standarddatenbogen baldmöglichst ergänzt bzw. nachgemeldet werden.

Die Vorkommen dieser Wald-Lebensraumtypen wurden erst im Rahmen der FFH-Kartierung festgestellt. Insbesondere bei den **LRT 9130, 91D0* und 91E0*** ist aufgrund der flächigen und typischen Ausprägung von einem **signifikanten und gebietsprägenden Vorkommen** auszugehen. Diese Lebensraumtypen sollten daher im Standarddatenbogen baldmöglichst ergänzt bzw. nachgemeldet werden.

Die Lebensraumtypen **LRT 4070* „Latschen- und Alpenrosengebüsch“**, **LRT 7150 „Torfmoorschlenken“**; **7220* „Kalktuffquellen“**, **8110 „Silikatschutthalden der Hochlagen“**, **8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation“** und **9180* „Schlucht- und Hangmischwälder“** sollten im Standarddatenbogen gestrichen werden, da diese Lebensraumtypen aufgrund fehlender standörtlicher Voraussetzungen nicht im Gebiet vorkommen.

Sollten diese Nachmeldungen im SDB erfolgen, müssten auch die gebietsbezogenen Erhaltungsziele entsprechend angepasst werden. Hierzu folgender Änderungsvorschlag:

1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Alpinen und borealen Heiden, des Boreo-alpinen Graslands auf Silikatsubstraten, der Alpinen und subalpinen Kalkrasen, der Alpinen Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae, der Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani) und der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation mit den charakteristischen Lebensgemeinschaften. Erhalt der durch extensive Nutzung und Pflege geprägten Bestände. Erhalt der ungestörten primären Bestände.
2.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti) in ihrer ausreichend ungestörten natürlichen Entwicklung. Erhalt unzerschnittener Bestände.
5.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebenden Hochmoore, der Übergangs- und Schwingrasenmoore und der dystrophen Stillgewässer der Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) . Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts). Erhalt des Offenlandcharakters und intakter Torfbildungsprozesse. Erhalt des Komplexes aus Bulten, Schlenken, Schwingdecken und nährstoffarmen Kleingewässern. Erhalt von durch Trittbelastung und Freizeitnutzung nicht beeinträchtigten Bereichen.
6.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (Cratoneurion) mit dem sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus von Nährstoff- und Biozideinträgen unbeeinträchtigten Quellen.
8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mitteleuropäischen subalpinen Buchenwälder mit Ahorn und Rumex arifolius und der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) mit der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung, charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen).
10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen).
11.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum) mit der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen).
12.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moorwälder in naturnaher Baumarten-Zusammensetzung und Struktur. Erhalt eines naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalts sowie eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz.
13.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) mit ihrem naturnahen Wasserhaushalt, naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen sowie Kontakt zu Nachbarlebensräumen.

3.2 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“

3.2.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele

Erhalt des ausreichend ungestörten felsенreichen Schluchtwalds, insbesondere in seiner Habitatfunktion für das europaweit bedeutsame Vorkommen des Gekielten Zweizeilblattmooses.
1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Gekielten Zweizeilblattmooses . Erhalt der Standortbedingungen an den Wuchsorten, den nord- bis ostexponierten Felspartien, insbesondere des luft- und rieselfeuchten Ortsklimas.

Tabelle 4: gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)

3.2.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung

Folgende, im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen sind im Standarddatenbogen bisher nicht genannt und sollten daher ergänzt werden. Bei allen genannten Lebensraumtypen ist von einem signifikanten Vorkommen auszugehen.

- 9130 Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)

Die Vorkommen dieser Wald-Lebensraumtypen wurden erst im Rahmen der FFH-Kartierung festgestellt. Insbesondere bei den **LRT 9130 und 9410** ist aufgrund der flächigen und typischen Ausprägung von einem **signifikanten und gebietsprägenden Vorkommen** auszugehen. Diese Lebensraumtypen sollten daher im Standarddatenbogen baldmöglichst ergänzt bzw. nachgemeldet werden.

Der Lebensraumtyp **9180* „Schlucht- und Hangmischwälder“** sollte im Standarddatenbogen gestrichen werden, da dieser Lebensraumtyp aufgrund fehlender standörtlicher Voraussetzungen nicht im Gebiet vorkommt.

Sollten diese Nachmeldungen im SDB erfolgen, müssten auch die gebietsbezogenen Erhaltungsziele entsprechend angepasst werden. Hierzu folgender Ergänzungsvorschlag:

Erhalt des ausreichend ungestörten felsенreichen Schluchtwalds Bergmischwaldes , insbesondere in seiner Habitatfunktion für das europaweit bedeutsame Vorkommen des Gekielten Zweizeilblattmooses.	
1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen.
1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum) mit der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen).

2.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) mit ihrem naturnahen Wasserhaushalt, naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen sowie Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
3.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) mit der sie prägenden Störungsarmut, naturnahen Bestands- und Altersstruktur und Baumarten-Zusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen des aktiven Naturschutzengagements der Eigentümer oder Bewirtschafter selbst oder durch Naturschutzaktivitäten von Behörden und Verbänden umgesetzt.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Die FFH-Gebiete Hörnergruppe und Schönberger Ach werden in weiten Bereichen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Im Gebiet wurden in den letzten Jahren bereits etliche, den Zielen des Managementplanes entsprechende Gutachten erstellt und Maßnahmen durchgeführt:

- Zustandserfassung und Entwicklungskonzept für die Prinschenalpe (RINGLER, 2015), Umsetzung seit 2016 (mdl. Auskunft H. Heintl, BaySF, Forstbetrieb Sonthofen).
- Anpassung der Alpwirtschaftlichen Nutzung an die Lebensraumnutzung der Birkhühner hinsichtlich Beweidungszeitraum und -intensität.
- Extensivierung /Auflassung der Beweidung in den Moorbereichen
- Artenhilfsprogramm (AHP) für die Alpen-Mosaikjungfer (Gutachten im Auftrag der Reg. v. Schwaben, 2012)
- Besucherlenkungskonzept des Naturparks.
 - Kampagne: „Dein Freiraum, Mein Lebensraum“, konkrete Verhaltenstipps und Empfehlungen für naturverträgliche Ski-, Schneeschuhtouren und Sommeraktivitäten (v.a. Wandern, Mountain-Bike) durch Markierungen, Infotafeln, Stoppschilder und Tourenangebote. (www.freiraum-lebensraum.info/)
- Ausweisung von Wald-Wild-Schongebieten im Rahmen des DAV-Projektes „Skibergsteigen umweltfreundlich“ (Deutscher Alpenverein und Bayer. LfU, 1995)
- Regionales Naturschutzkonzept des Forstbetriebes Sonthofen, beinhaltet z.B.
 - Biotoppflegemaßnahmen in Birk- und Auerwildhabitaten
 - Besucherlenkungsmaßnahmen
 - Nutzungsverzicht in wertvollen Altbeständen und Hochlagenwäldern
- Waldfreundliche Bejagung zur Förderung der Naturverjüngung aller vorkommenden Baumarten, speziell der wichtigen Hauptbaumart Weißtanne – besonders im zentralen und westlichen Bereich des nördlichen Teilgebietes.
- Vertragsnaturschutzprogramm

Tabelle 5: Anzahl und Fläche der im Vertragsnaturschutzprogramm geförderten Flächen (Stand 2020)

Geförderte Maßnahme	Anzahl der Flächen	Flächengröße (in ha)
Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume (einschl. verschiedener Erschwernisausgleiche)		
- mit Mahdtermin zum 1.7. (F23/H23)	10	7,1
- mit Mahdtermin zum 1.8. (F24)	20	17,2
Summe	30	21,6
F32: Beweidung durch Rinder auf Almen/Alpen	10	83,8

- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP):

Tabelle 6: Anzahl und Fläche der im Kulturlandschaftsprogramm geförderten Flächen

Geförderte Maßnahme	Anzahl der Flächen	Flächengröße (in ha)
B51: Mahd von Steilhangwiesen	1	0,5
B52: Ständige Behirtung von anerkannten Almen und Alpen	31	324,7

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt (siehe Anhang Karte 3). Maßnahmen für Lebensraumtypen, die von der Forstverwaltung bearbeitet werden, basieren auf den Vorgaben eines bayernweit einheitlich codierten und textlich vordefinierten Maßnahmenkatalogs (LWF 2009). Die farbigen Balken vor den Maßnahmen zeigen den derzeitigen Gesamt-Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten an. Dunkelgrün signalisiert einen „sehr guten“ Zustand (A), hellgrün einen „guten“ (B) und rot einen „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (C).

4.2.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“

Um den günstigen Erhaltungszustand der Wald-Lebensräume nach der FFH-Richtlinie zu erhalten bzw. wiederherzustellen, sind folgende Maßnahmen notwendig:

Tabelle 7: Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen im Wald (nach Gruppen)

Maßnahmengruppe	Code	Erhaltungsmaßnahme	LRT/Art	Bezug
Grundplanung	100	Fortführung der naturnahen Behandlung (siehe Text)	Alle LRT	Übergeordnet, ohne Darstellung
Waldstrukturen	103	Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Bestände	9412	LRT Teilfläche
	108	Dauerbestockung erhalten	9140	LRT Teilflächen
	120	Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen	9140	LRT Teilflächen
	117	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen	9140	LRT
	110	LRT-typische Baumarten fördern (Tanne)	9412	LRT
	110	LRT-typische Baumarten fördern (Tanne, Buche, Bergahorn)	9416	LRT
	113	Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen	9414, 9416	LRT
	113	Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen	9412	LRT Teilfläche
Bodenschutz	203	Trittschäden durch Weidenvieh vermeiden	9412	Wald-OL-Komplexe (PE 2)
Biotische Schäden	501	Wildschäden an LRT-typischen BA reduzieren	alle	Übergeordnet - Teilgebiet
Sonstige Maßnahmen	900	Erhalt und Sicherung der komplexartig ausgebildeten, lichten Wald-Offenlandstruktur	9412, 9416	Teilflächen (PE 2)

Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen als sinnvoll und zielführend erachtet und vorgeschlagen. Da diese allerdings zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Zustandes nicht absolut notwendig sind, werden sie bei den entsprechenden Lebensraumtypen als sogenannte „Wünschenswerte Maßnahmen“ formuliert.

Tabelle 8 Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Offenland-Schutzgüter im FFH-Gebiet.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität ³
M1: Weiterführung einer regelmäßigen, angepassten Beweidung	LRT 6150, 6170, 6230*	Hoch
M2: Verbesserte Weideführung	LRT 6150, 6170, 6230*	Mittel
M3a: Entfernen oder Auflichten des Gehölzaufwuchses	LRT 6150, 6170, 6230*, 7110*, 7230	Hoch
M3b: Zurückdrängen von Lägerfluren und Farnherden	LRT 6150, 6170, 6230*, 7110*, 7230	Hoch
M4a: Offenhaltung brachgefallener Flächen durch Pflegemahd oder Beweidung	LRT 6150, 6170, 6230*	Mittel
M4b: Wiederaufnahme der Pflege verbrachter kalkreicher Niedermoore	LRT 7230	Mittel
M5: Pflege von artenreichen Borstgrasrasen durch Mahd	LRT 6230*	Hoch
M6: Regelmäßige ein- bis zweischürige Mahd	LRT 6520	Hoch
M7: Wiederaufnahme der Pflege verbrachter Wiesen durch Mahd	LRT 6520	Mittel
M8: Angepasste Beweidung der Moorflächen	LRT 7110*, 7140, 7230, 7240*	Hoch
M8a: Ablösen der Beweidung durch Mahd	LRT 7230	Mittel
M9a: Sicherung und Wiederherstellung des Wasserhaushalts	LRT 7110*, 7140, 7230	Hoch
M9b: Rückbau von Wegtrassen	LRT 7110*, 7230	Mittel
M10: Regelmäßige Streumahd	LRT 7230	Hoch
M11: Auszäunen dystropher Stillgewässer und ihrer Ufersäume	LRT 3160	Hoch

4.2.1.1 Übergeordnete Maßnahmen

Erhalt der Alpwirtschaftlichen Nutzung der Weideflächen sowie der Mahd von Streu- und Berg-Mähwiesen

Die heutige Flächenausdehnung der Borstgrasrasen (LRT 6150 – Alpine Silikatrassen, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen) und in besonderem Maße auch der Berg-Mähwiesen (LRT 6520) und Streuwiesen (LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore) ist der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung des Gebiets zu verdanken. Sie hat die Landschaft durch unterschiedliche Nutzungsformen, wie Weidewirtschaft mit einer Vielzahl gesömmerter Tiere (Pferde,

³ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

Galtvieh, Milchvieh) oder der Mahd von Bergheu und Streu geprägt. Diese Nutzungsformen haben durch die enge Verzahnung von extensiv genutztem Offenland und Waldflächen einen strukturreichen Lebensraum geschaffen.

Daher soll eine vielfältige landwirtschaftliche Nutzung auf möglichst großer Fläche erhalten und so gestaltet werden, dass Arteninventar und lebensraumtypische Strukturen in hoher Qualität erhalten bleiben.

Dazu ist notwendig

- Erhalt und Förderung der alpwirtschaftlichen Nutzung im bestehenden Umfang, die nicht nur aus kulturhistorischer Sicht erhaltenswert ist. Aus landschaftsökologischer Sicht sichert sie den Erhalt artenreicher alpiner Silikatrassen und Borstgrasrasen im Mosaik mit alpinen und borealen Heiden sowie kalkreichen Niedermooren in unterschiedlichster Ausprägung in den Lichtweiden. Diese Beweidung erhält die Wald-Offenland-Mosaik als wertvolle Lebensstätten beispielsweise des Birkhuhns. Allerdings handelt es sich aufgrund der hohen Anteile an Moorflächen um sehr empfindliche Weideflächen, die teilweise deutliche Schäden in Folge der Beweidung aufweisen. Der Auftrieb von leichtem Vieh mit wenig selektivem Fraßverhalten (z.B. Robustrassen wie Schottische Hochlandrinder oder Galloway) eignet sich daher besonders für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands alpiner Silikatrassen und kalkreicher Niedermoore.
- Kontinuierliche Pflege der Weideflächen (Schwenden von Gehölzaufwuchs, Zurückdrängen bspw. von Lägerarten, Bergfarn) und entsprechende Weideführung. Ziel ist dabei den guten Erhaltungszustand der Lebensraumtypflächen zu sichern und in ihrer Ausdehnung zu erhalten. Außerdem wird dadurch die Futterbasis für die Beweidung gesichert.

Die Lebensraumtypen der Hoch- und Übergangsmoore (7110* - Lebende Hochmoore, 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore, 3160 – Dystrophe Stillgewässer) bleiben auch ohne Pflege weitgehend offen und weisen dann einen hervorragenden Erhaltungszustand auf. Sie bilden besonders wertvolle und sensible Lebensräume und Lebensstätten für zahlreiche gefährdete und selten gewordene Pflanzen- und Tierarten.

Darüber hinaus erfüllen Moore noch weitere wichtige Funktionen im Naturhaushalt. So sind intakte Torfdecken aus Gründen des Schutzes von Klima, Boden und Wasserhaushalt von überragender Bedeutung.

Die Lebensraumtypflächen dieses Typs sind im Gebiet überwiegend in die Weideflächen des Gebietes einbezogen, obwohl ihr Futterwert gering ist. Die Beweidung hinterlässt immer erkennbare Spuren, die als Beeinträchtigung zu werten sind, aber bei geringer bis mäßiger Intensität die Lebensraumtypen und ihren Erhaltungszustand nicht gefährden. Stellenweise können aber auch erhebliche Schäden auftreten, die zu starken Torfverlusten führen. Zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands soll die Weidenutzung immer so erfolgen, dass der Lebensraumtyp nicht erheblich beeinträchtigt wird:

- Eine schonende Moorbeweidung ist nur im Verbund mit angemessen großen, belastbaren Weideflächen auf Mineralboden möglich. Deshalb müssen im Umfeld von beweideten Moorflächen ertragreichere Weideflächen in ausreichendem Umfang verfügbar sein.
- Anpassung der Weidezeiten und der Weidedauer auf den trittempfindlichen Moorstandorten. Eine Beweidung soll nur in Trockenperioden stattfinden und so erfolgen, dass keine erheblichen Trittschäden auftreten.
- Erhalt und Förderung der heutigen Streuwiesennutzung, die besonders geeignet ist für die Pflege der kalkreichen Niedermoore.

Der LRT 6520 – Berg-Mähwiesen soll auf möglichst großer Fläche erhalten werden.

- Fortführung der Mahd auf den heute noch gemähten Flächen.
- Wünschenswert wäre die Ausdehnung der Mahdflächen in aufgelassenen, brachgefallenen Gebieten an der Ostseite des Wannenkopfs über dem Riedbergpass (hier im Komplex mit kalkreichen Niedermooren und artenreichen Borstgrasrasen), da die Pflege durch Mahd am besten geeignet ist, diesen Lebensraumtyp (aber auch den Lebensraumtyp der kalkreichen Niedermoore) zu erhalten bzw. wiederherzustellen. In Ausnahmefällen lässt sich dies auch durch eine sehr gezielte Beweidung erreichen. Die Wiederaufnahme der Pflege verbrachter Flächen ist in der Regel mit Landschaftspflegemaßnahmen (Entfernung Gehölzaufwuchs) verbunden. Diese sind im Einzelfall mit dem zuständigen AELF abzustimmen.

Zulassen dynamischer Prozesse in der Gebirgslandschaft:

Die natürliche Dynamik an Felsmassiven, Wildbächen und in Schuttfuren zählt zu den grundlegenden ökologischen Merkmalen der Gebirgslandschaft. Soweit nicht wichtige Belange der Schutzwaldsanierung entgegenstehen oder Infrastruktureinrichtungen und/oder Menschen gefährdet sind, soll diese Dynamik zugelassen werden.

Fortführung der naturnahen Behandlung (Code 100)

Die Fortführung der bisherigen, naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung der Lebensraumtypen und der im Gebiet besonders wertvollen, eng verzahnten Wald-Offenland-Übergänge in ihrem jetzigen guten Zustand. Diese notwendige Erhaltungsmaßnahme beinhaltet für die Wald-Lebensraumtypen folgende Grundsätze des waldbaulichen Handelns unter besonderer Berücksichtigung der Erhaltung und gegebenenfalls Förderung der biologischen Vielfalt im Wald:

- **Grundsätzlich** erfolgt die Waldnutzung und Waldpflege auf standörtlicher Grundlage möglichst bestandes- und bodenpfleglich. Eine Befahrung der Bestände erfolgt ausschließlich auf Rückegassen und –wegen als Erschließungslinien.
- **Verjüngung und Erhaltung der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung:**

Die Verjüngung soll – wie bisher - vorrangig durch langfristige, kleinflächige Verjüngungsverfahren unter Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Bedürfnisse der Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten erfolgen. I. d. R. erfolgt die Verjüngung einzelstammweise bis kleinflächig im Femelschlag- oder dem für viele vorliegenden LRT typischen Plenterverfahren. Dadurch werden besonders die LRT-typischen Schattbaumarten Tanne und Buche begünstigt und die gebirgstypischen Rottenstrukturen gefördert.

- **Dauerhafte Erhaltung von Altholzanteilen bis zum natürlichen Zerfall:**

Altholzanteile können in Form von kleineren Beständen, Altholzinseln und einzelnen Altbäumen möglichst bis zum natürlichen Zerfall belassen werden. Ausgewählte Baumgruppen und Einzelbäume sind zur zukünftigen Schonung zu markieren. In jüngeren Beständen eingemischte, im Überhalt stehende Alt-Tannen und Alt-Buchen sollen in regelmäßiger, bevorzugt in trupp- bis gruppenweiser Verteilung erhalten und wenn nötig begünstigt werden. Somit können sich für die Zukunft sog. „Zerfallsphasen“ als ökologisch besonders hochwertige Waldentwicklungsstadien mit reichem Totholz- und Biotopbaumanteil entwickeln.

- **Dauerhafte Erhaltung von Totholz und Biotopbäumen:**

Die Anteile an Totholz und Biotopbäumen sollen auf ganzer Fläche mindestens erhalten bleiben. Sie sind wichtige Strukturelemente besonders für Totholz bewohnende und Totholz zersetzende Arten wie z.B. Spechte und stellen damit entscheidende Kriterien für die Beurteilung der biologischen Vielfalt im Wald dar. Biotopbäume sollen im Zuge der Waldpflege markiert und möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.

- **Erhalt und Gestaltung wertvoller Wald-Offenland-Übergänge:**

Der im Gebiet besonders hohe Anteil an Grenzlinien zwischen Wald und Offenland stellt ein einzigartiges Qualitätsmerkmal dar und sorgt für vielfältige und wertvolle Kernlebensräume u.a. für Raufußhühner. Diese eng verzahnten, nischenreichen Übergangsbereiche (Ökotone) sind daher in ihrer jetzigen Form dauerhaft zu sichern, indem beispielsweise tiefbeastete Solitärbäume erhalten, lichte Waldränder buchtig ausgeformt und kleine Waldinseln im Offenland belassen werden. Das besonders im Rahmen der Alpwirtschaft durchgeführte Schwenden von Einzelbäumen, Weichlaubhölzern oder Zwergsträuchern soll in diesen sensiblen Bereichen auf ein Mindestmaß reduziert werden.



Abbildung 29: Wertvolle Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland im Bereich des Prinschenkessels als wertvoller Lebensraum für Raufußhühner (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Wildschäden an LRT-typischen Baumarten reduzieren (Code 501)

Die Situation hinsichtlich der Naturverjüngung LRT-typischer Baumarten (speziell der Weißtanne) stellt sich in den beiden getrennten Teilflächen des FFH-Gebietes unterschiedlich dar. Im westlichen Teil der nördlichen Teilfläche – also v.a. im Bereich des Prinschenkessels und der Höhenzüge weiter westlich – liegen günstige Verhältnisse vor, alle LRT-typischen

Baumarten können sich in ausreichendem Umfang natürlich vermehren. Dagegen hat in den Bereichen östlich des Ochsenkopfes sowie im gesamten südlichen Teilgebiet besonders die immens wichtige Weißtanne aufgrund des Verbissdrucks durch Schalenwild nach wie vor Probleme, sich flächig natürlich zu vermehren (*siehe auch Teil 2 des Managementplanes, Punkt 5.3.1.1*).

Daher ist – mit besonderem Fokus auf die Naturvermehrung der Weißtanne – die Schalenwildichte in diesen Bereichen auf ein waldverträgliches Maß abzusenken, um eine Entmischung der Bestände und damit auch eine schleichende Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu verhindern.

4.2.1.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden

Der LRT befindet sich insgesamt in einem hervorragenden Zustand (A). Pflegemaßnahmen zum Erhalt oder zur Förderung sind nicht notwendig.

Eine besondere Situation entsteht, wenn andere Lebensraumtypen im Offenland (insbesondere LRT 6150 – Alpine Silikatrasen), die in den Flächen im Komplex mit alpinen und borealen Heiden stehen, durch entsprechende Pflegemaßnahmen erhalten oder wiederhergestellt werden sollen. In diesen Fällen ist sicherzustellen, dass die Alpenrosen- und Vaccinienheiden (alpine und boreale Heiden), die auch wichtige Habitatstrukturen insbesondere für Rauhfußhühner bilden, nicht durch großflächige Schwendemaßnahmen oder auch Mulchen vollständig beseitigt werden. Die Pflegemaßnahmen müssen eine Mosaikstruktur schaffen oder erhalten. Alpenrosen- und Vaccinien-Heiden sollten dabei auch größere Inseln (> 200 m²) in den Rasen bilden. Auf steileren Hangbereichen schützen solche Zwergstrauchheiden hervorragend vor Bodenabtrag und Trittschäden durch Weidevieh und sollten dort keinesfalls beseitigt werden. In großflächigen dichten Beständen können Weidegassen geschaffen werden, um dadurch einen geregelten Weidegang auf der gesamten Fläche zu ermöglichen, der wiederum für den Erhalt der offenen Borstgrasrasen notwendig ist.



Abbildung 30: Die Weideflächen am Hinterbolgen werden zunehmend von Bergfarn und Grünerlen eingenommen (Foto: U. Kohler).

LRT 6150 – Alpine Silikatrassen und LRT 6170 – Alpine Kalkrasen

Borstgrasrasen (Alpine Silikatrassen) sind im Gebiet aufgrund der Höhenlage unterhalb der natürlichen Waldgrenze nur durch Beweidung zu erhalten. Bei Aufgabe der Nutzung entwickeln sich auf den Standorten Alpenrosen und Vaccinien-Gebüsch (LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden), häufig breiten sich Bergfarn-Herden und Grünerlengebüsche aus, nach und nach bewalden sie.

Alpine Silikatrassen sind auf über 2/3 der LRT-Fläche im Gebiet in einem hervorragenden Zustand (A), der Rest in einem guten (B). Beeinträchtigungen entstehen durch ein unzureichendes Weidemanagement. Das bedeutet, dass Kernbereiche intensiv beweidet, manchmal auch überbeweidet werden (hohe Trittschadensintensität), die Ränder aber kaum mehr vom Weidevieh abgeweidet werden. In der Folge kommt es dort dann zu Verbrachung (z.B. Fichtenaufwuchs, Ausbreitung von Grünerlen und Bergfarn). Zunehmend geht so auch Weidefläche verloren und die Kernbereiche werden immer mehr belastet.

Die Maßnahmen gelten in gleicher Weise auch für den sehr kleinflächig verbreiteten LRT 6170 – Alpine Kalkrasen, sofern er im Weidegebiet vorhanden ist.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M1: Weiterführung einer regelmäßigen, angepassten Beweidung:

Die zurzeit beweideten Lebensraumtypflächen sollen auch weiterhin beweidet werden, dabei ist zu beachten:

- An das Futterangebot angepasste Auftriebszahlen und –zeiten.
- Prüfen, ob auch gemischte Herden aus Rindern und Pferden aufgetrieben werden können, da letztere sich als gute „Alpputzer“ erweisen und auch Borstgras- und Rasenschmiele stärker befressen.
- Portionierung der Weide durch ständige Behirtung oder Kopplung, dadurch verbesserte Lenkung der Weideführung.

- Verzicht auf Düngung, insbesondere mit Gülle und/oder mineralischem Stickstoff. Verzicht auf Kalkung
- Auf Flächen mit Anteilen an alpinen und borealen Heiden sollten diese bei Schwendemaßnahmen geschont werden, so dass die mosaikartige Verteilung erhalten bleibt.

M2: Verbesserte Weideführung:

Lebensraumtypflächen, an deren Rändern sich Gehölze, Bergfarnherden und Zwergstrauchheiden ausbreiten, sollten durch verbesserte Weideführung in ihrer Qualität und Fläche erhalten bleiben.

- Gezielte Beweidung in den Randbereichen der Alplichte, um Versaumung und Verbuschung zu verringern.
- Auf Flächen mit Anteilen an alpinen und borealen Heiden sollten Schwendemaßnahmen behutsam durchgeführt werden, so dass die mosaikartige Verteilung erhalten bleibt.
- Der Zuwachs von Zwergstrauchheiden und Grünerlengebüsch kann auch durch den Auftrieb gemischter Herden mit Ziegen begrenzt werden.

M3a: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses

Lebensraumtypflächen mit starkem Gehölzaufkommen, insbesondere von Fichten und Grünerlen, sollten durch Schwendemaßnahmen offengehalten werden. Die Maßnahme ist auf Flächen dargestellt, bei denen sie von besonderer Bedeutung ist, gilt aber unabhängig davon bei Bedarf auch auf allen beweideten alpinen Silikatrassen.

- Entfernung oder Auflichtung aufkommender Gehölze, insbesondere bei Grünerlen bodennahes Absägen der Äste. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen.
- Erhalt wertvoller alter Bäume auf den Alplichten
- Sachgerechte Entsorgung des Schwendmaterials an Wald- oder Gebüschrändern, keine Ablage in Gräben oder Feuchtflächen

M3b: Zurückdrängen von Lägerfluren und Farnherden

Dichte Farnherden (Gebirgs-Frauenfarn, Bergfarn) und ausgedehnte Lägerfluren (Alpenampfer, Alpengreiskraut) sollten durch entsprechende Maßnahmen zurückgedrängt werden. Die Maßnahme ist auf Flächen dargestellt, bei denen sie von besonderer Bedeutung ist, gilt aber unabhängig davon bei Bedarf auch auf allen beweideten alpinen Silikatrassen.

- Bekämpfung von Lägerflurarten und Farnherden durch Mahd mit dem Freischneider (2fache Mahd) im Frühjahr vor der Blüte von Ampfer und Greiskraut
- Entfernung des Mähguts
- Nachpflege durch kurzzeitige intensive Nachbeweidung in der Koppel
- Ggf. Nachsaat der Fläche mit samenreifem Heu aus der näheren Umgebung des Gebiets.

M4a: Offenhaltung brachgefallener Flächen durch Pflegemahd oder Beweidung

In der Regel bedürfen die Lebensraumtypflächen längerfristig einer Pflege für den Erhalt. Einzelne Flächen liegen schon längere Zeit brach, der Lebensraumtyp ist aber, wenn auch beeinträchtigt, noch erhalten. Für die längerfristige Sicherung ist die Wiederaufnahme der Pflege notwendig. Folgende Maßnahmen dienen diesem Ziel:

- Wiederaufnahme der Beweidung durch Einbindung der Fläche in eine größere Weidekulisse.
- **Alternativ:** Mahd mit dem Freischneider, auch im mehrjährigem Turnus
- Wo notwendig, muss vorher der Gehölzbewuchs aufgelichtet oder entfernt werden. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen.

6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Artenreiche Borstgrasrasen sind im Gebiet Kulturgrasland und nur durch eine entsprechende Pflege dauerhaft zu erhalten. Bei Aufgabe der Nutzung kommt auf den Standorten Wald auf. Der Gesamterhalt ist auf etwas weniger als der Hälfte der Flächen hervorragend. Die anderen sind in einem insgesamt guten Erhaltungszustand. Beeinträchtigungen entstehen vorwiegend durch Verbrachung (Gehölzsukzession, Aufwuchs von Fichten), oft in Folge einer unzureichenden Weideführung.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M1: Weiterführung einer regelmäßigen, angepassten Beweidung:

Die zurzeit beweideten Lebensraumtypflächen sollen auch weiterhin beweidet werden, dabei ist zu beachten:

- An das Futterangebot angepasste Auftriebszahlen und –zeiten.
- Prüfen, ob auch gemischte Herden aus Rindern und Pferden aufgetrieben werden können, da letztere sich als gute „Alpputzer“ erweisen und auch Borstgras- und Rasenschmiele stärker befressen.
- Portionierung der Weide durch ständige Behirtung oder Kopplung.
- Verzicht auf Düngung insbesondere mit Gülle und/oder mineralischem Stickstoff. Verzicht auf Kalkung
- Auf Flächen mit Anteilen an alpinen und borealen Heiden sollten diese bei Schwendemaßnahmen geschont werden, so dass die mosaikartige Verteilung erhalten bleibt.

M2: Verbesserte Weideführung:

Lebensraumtypflächen, an deren Rändern sich Gehölze, Bergfarnherden und Zwergstrauchheiden ausbreiten, sollten durch verbesserte Weideführung in ihrer Qualität und Fläche erhalten bleiben.

- Gezielte Beweidung in den Randbereichen der Alplichte, um Versaumung und Verbuschung zu verringern.
- Auf Flächen mit Anteilen an alpinen und borealen Heiden sollten Schwendemaßnahmen behutsam durchgeführt werden, so dass die mosaikartige Verteilung erhalten bleibt.
- Der Zuwachs von Zwergstrauchheiden und Grünerlengebüsch kann auch durch den Auftrieb gemischter Herden mit Ziegen begrenzt werden.

M3a: Entfernen oder Auflichten des Gehölzaufwuchses

Lebensraumtypflächen mit starkem Gehölzaufkommen, insbesondere Fichten und Grünerlen sollten durch Schwendemaßnahmen offengehalten werden. Die Maßnahme ist auf Flächen dargestellt, bei denen sie von besonderer Bedeutung ist, gilt aber unabhängig davon bei Bedarf auch auf allen artenreichen Borstgrasrasen.

- Entfernung oder Auflichtung aufkommender Gehölze, insbesondere bei Grünerlen bodennahes Absägen der Äste. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen.
- Erhalt wertvoller alter Bäume auf den Alplichten
- Sachgerechte Entsorgung des Schwendmaterials an Wald- oder Gebüschrändern, keine Ablage in Gräben oder Feuchtfächen

M3b: Zurückdrängen von Lägerfluren und Farnherden

Dichte Farnherden (Gebirgs-Frauenfarn, Bergfarn) und ausgedehnte Lägerfluren (Alpenampfer, Alpengreiskraut) sollten durch entsprechende Maßnahmen zurückgedrängt werden. Die Maßnahme ist auf Flächen dargestellt, bei denen sie von besonderer Bedeutung ist, gilt aber unabhängig davon bei Bedarf auch auf allen artenreichen Borstgrasrasen.

- Bekämpfung von Lägerflurarten und Farnherden durch Mahd mit dem Freischneider (2fache

- Mahd) im Frühjahr vor der Blüte von Ampfer und Greiskraut
- Entfernung des Mähguts
- Nachpflege durch kurzzeitige intensive Nachbeweidung in der Koppel
- Ggf. Nachsaat der Fläche mit samenreifem Heu aus der näheren Umgebung des Gebiets.

M4a: Offenhaltung brachgefallener Flächen durch Pflegemahd oder Beweidung

In der Regel bedürfen die Lebensraumtypflächen längerfristig einer Pflege für den Erhalt. Einzelne Flächen liegen schon längere Zeit brach, der Lebensraumtyp ist aber, wenn auch beeinträchtigt, noch erhalten. Für die längerfristige Sicherung ist die Wiederaufnahme der Pflege notwendig. Folgende Maßnahmen dienen diesem Ziel:

- Wiederaufnahme der Beweidung durch Einbindung der Fläche in eine größere Weidekulisse.
- **Alternativ:** Mahd mit dem Freischneider, auch im mehrjährigen Turnus
- Wo notwendig, muss vorher der Gehölzbewuchs aufgelichtet oder entfernt werden. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen.

M5: Pflege von artenreichen Borstgrasrasen durch Mahd:

Die zurzeit gemähten Lebensraumtypflächen sollten auch weiterhin gemäht werden.

- Einmalige Mahd der Flächen ab Ende Juli
- Kein Einsatz von Düngemitteln, keine Kalkung
- Kurze (3- bis 5-tägige) Vorweide im April und Mai möglich

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Der LRT befindet sich insgesamt in einem hervorragenden Zustand (A). Pflegemaßnahmen zum Erhalt oder zur Förderung sind nicht notwendig. Die natürlichen Entwicklungsprozesse sollten zugelassen werden.

LRT 6520 – Berg-Mähwiesen

Berg-Mähwiesen sind typisches Kulturgrasland und nur durch die traditionelle Mahd mit nur mäßiger Düngung dauerhaft zu erhalten. Bei Aufgabe der Nutzung kommt auf den Standorten Wald auf.

Der Gesamterhaltungszustand ist auf 90 % der Fläche hervorragend. Die restlichen Flächen weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Beeinträchtigungen entstehen vorwiegend durch Verbrachung (Gehölzsukzession, Aufwuchs von Fichten).

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M6: Regelmäßige ein- bis zweischürige Mahd:

Die zurzeit ein- bis zweischürig gemähten Lebensraumtypflächen sollten auch weiterhin so bewirtschaftet werden.

- Einschürige Mahd auf Wiesen magerer Ausprägungen
- Zweischürig auf wüchsigen Wiesen
- Mahdzeitpunkt entweder nach dem 15.6. (wüchsige Ausprägungen) oder 1.7. (magere Ausprägungen)

- Kurze (3- bis 5-tägige) Vorweide im April und Mai möglich
- Nachbeweidung im September statt letztem Schnitt möglich
- Verzicht auf den Einsatz von Gülle und stickstoffhaltiger Mineraldüngung, Düngung mit Festmist möglich

M7: Wiederaufnahme der Pflege verbrachter Wiesen durch Mahd:

Lebensraumtypflächen, die aus der Nutzung gefallen sind und durch Brache und Gehölzaufwuchs im Erhalt bedroht sind, sollten wieder gemäht werden.

- Schwenden des Gehölzaufwuchses und ggf. Wiederherstellung der Mahdfähigkeit. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen
- Regelmäßige oder gelegentliche Mahd nach M6.

LRT 7110* – Lebende Hochmoore und LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Lebende Hochmoore sowie Übergangs- und Schwingrasenmoore sind Lebensraumtypen, die für ihren Erhalt, soweit sie hinsichtlich des Wasserhaushaltes ungestört sind, keiner Pflegemaßnahmen bedürfen. Im Gegenteil können insbesondere durch die Beweidung Beeinträchtigungen an den Lebensraumtypflächen entstehen.

Der Gesamterhalt ist auf etwa 91 % der Lebensraumtypflächen der Lebenden Hochmoore gut. Auf etwa 9 % (4 Flächen) ist er ungünstig. Beeinträchtigungen entstehen vorwiegend durch Trittschäden und Eutrophierung durch Beweidung, in deren Folge vermehrt Störungszeiger auf den Lebensraumtypflächen zu beobachten sind.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M8: Angepasste Beweidung der Moorflächen

Bedingt beweidbare Rasenbinsenmoore (Lebende Hochmoore), die zwar nur einen geringen Futterwert besitzen, deren Torfdecke aber relativ trittfest ist, können weiterhin Teil größerer Weidekoppeln sein. Dabei sollen folgende Punkte beachtet werden:

- Die Auftriebszahlen und -zeiten müssen dem Futterangebot der Weidekoppeln entsprechen.
- Es müssen in entsprechendem Umfang gut belastbare Mineralbodenstandorte mit mäßigem bis gutem Futterwert in direkter Nachbarschaft vorhanden sein.
- Bevorzugt ist leichtes Vieh (Rinder) mit wenig selektivem Fraßverhalten aufzutreiben.
- Neue Anlage von Viehtränken oder Salzlecken nur außerhalb der Quellmoore, wo möglich sollten alte Tränken oder Salzlecken aus den Moorflächen herausgenommen werden. Im optimalen Fall sollten Tränken auf trittfestem, trockenem Boden (Wasserzuleitung dann aus den Quellbereichen) angelegt (z.B. am Rand von Wegen) und so gegen Lebensraumtypflächen abgezaunt werden, dass der Zugang zur Tränke des Weideviehs nur von außerhalb der Lebensraumtypfläche erfolgt.
- Verzicht auf jegliche Düngung und den Einsatz von Herbiziden, auch im gesamten Wassereinzugsgebiet des Moors.
- Kein Einsatz von Mulchmähern zur Weidepflege. Weideunkräuter (Alpengreiskraut, Weißer Germer) sollten mit der Sense/Freischneider frühzeitig vor der Blüte und Samenreife bekämpft werden.
- Zwergsträucher sollten nur in einem solchen Maß zurückgedrängt werden, dass ein Mosaik

ik aus Heiden und offenen Moorflächen erhalten bleibt.

- Kleinere, sehr nasse Bereiche (insbesondere Übergangs- und Schwingrasenmoore) sollten durch entsprechende Koppeln (Zaunverlauf im Bereich trittfester Standorte) oder durch Behirtung aus der Beweidung genommen und nur in Zeiten trockener Witterung beweidet werden. In Randbereichen von Weideflächen wäre eine generelle Herausnahme dieser Fläche aus der Beweidung wünschenswert.

M3a: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses

Lebensraumtypflächen mit starkem Gehölzaufkommen, insbesondere Fichten, Grünerlen und Weiden sollten durch Schwendemaßnahmen offengehalten werden. Diese Maßnahme gilt unabhängig von der Kartendarstellung bei Bedarf auf allen Lebenden Hochmooren und Übergangs- und Schwingrasenmooren.

- Entfernung oder Auflichtung aufkommender Gehölze, insbesondere bei Grünerlen bodennahes Absägen der Äste. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen.
- Erhalt wertvoller alter Bäume auf den Alplichten
- Sachgerechte Entsorgung des Schwendmaterials an Wald- oder Gebüschrändern, keine Ablage in Gräben oder Feuchtflächen

M9a: Sicherung und Wiederherstellung des Wasserhaushalts:

Störungen im Wasserhaushalt durch Drainagegräben bilden erhebliche Beeinträchtigungen Lebender Hochmoore und Übergangs- und Schwingrasenmoore und führen zu gravierenden Veränderungen des Lebensraumtyps. Aus diesem Grund gilt:

- Drainagegräben in Lebenden Hochmooren sollten soweit möglich verschlossen und so der Wasserspiegel im Moor wieder angehoben werden. Grundsätzlich sollten die Drainagegräben in den Mooren nicht im Rahmen von Pflegemaßnahmen geräumt und eingetieft werden.

LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore und LRT 7240* – Alpine Rieselfluren

Die Lebensraumtypflächen der kalkreichen Niedermoore sind im Gebiet für den Erhalt überwiegend auf Pflege angewiesen. Nur besonders nasse und magere Standorte sowie Standorte in den höchsten Lagen des Gebiets sind waldfeindlich und nicht durch Gehölzaufwuchs oder Aufwuchs von Hochstauden und Großseggen gefährdet. Die Lebensraumtypflächen der alpinen Rieselfluren sind dauerhaft waldfeindlich und benötigen keine Pflege für ihren Erhalt. Ihre ungestörte Entwicklung im Weidegebiet ist durch angepasstes Weidemanagement zu sichern.

Kalkreiche Niedermoore weisen im Gebiet auf etwa 60 % der Fläche einen hervorragenden Erhaltungszustand auf. 40 % sind in einem guten Zustand. Beeinträchtigungen entstehen einerseits durch die Aufgabe der traditionellen Nutzung (Streumahd und Beweidung) und in der Folge dann durch Gehölz und Staudenaufwuchs auf den Brachflächen. Andererseits kann intensive Beweidung zu Trittschäden und Nährstoffeintrag mit der Folge der Anreicherung von Störungszeigern führen. Am Riedbergpass führen neue Drainagemaßnahmen in besonders wertvollen Flächen zu erheblichen Beeinträchtigungen, die durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden müssen. Diese neuen Beeinträchtigungen sind in der Kartierung und der Bewertung des Erhaltungszustandes noch nicht berücksichtigt.

Alpine Rieselfluren sind sehr seltene Lebensraumtypflächen in den bayerischen Alpen. Im Gebiet sind sie in gutem Erhaltungszustand vertreten. Als Beeinträchtigungen sind Trittschäden durch die Beweidung zu verzeichnen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M8: Angepasste Beweidung der Moorflächen

Kalkreiche Niedermoore und Alpine Rieselfluren bieten nur einen mäßigen Futterwert, können aber Teil einer größeren Weidekoppel sein. Dabei ist zu beachten:

- Die Auftriebszahlen und -zeiten sollen dem Futterangebot der jeweiligen Weidekoppel entsprechen.
- Es sollen in entsprechendem Umfang gut belastbare Mineralbodenstandorte mit mäßigem bis gutem Futterwert als Kernweiden im direkten Umfeld vorhanden sein.
- Bevorzugt ist leichtes Vieh (Rinder) mit wenig selektivem Fraßverhalten aufzutreiben.
- Neue Anlage von Viehtränken oder Salzlecken nur außerhalb der Quellmoore, wo möglich sollten alte Tränken oder Salzlecken aus den Moorflächen herausgenommen werden. Im optimalen Fall sollten Tränken auf trittfestem, trockenem Boden (Wasserzuleitung dann aus den Quellbereichen) angelegt (z.B. am Rand von Wegen) und so gegen Lebensraumtypflächen abgezäunt werden, dass der Zugang zur Tränke des Weideviehs nur von außerhalb der Lebensraumtypfläche erfolgt.
- Auf jegliche Düngung und den Einsatz von Herbiziden soll vollständig verzichtet werden.
- Kein Einsatz von Mulchmähern zur Bekämpfung von Gehölzaufwuchs und Weideunkräutern. Weideunkräuter (Alpengreiskraut, Weißer Germer) sollten mit der Sense/Freischneider frühzeitig vor der Blüte und Samenreife bekämpft werden.
- Zwergsträucher sollten nur in einem solchen Maß zurückgedrängt werden, dass ein Mosaik aus Heiden und offenen Moorflächen erhalten bleibt.

M8a: Ablösen der Beweidung durch Mahd:

Die Streuwiesenmahd ist die schonendste Nutzung von Moorflächen. Bei einigen der bislang beweideten Moorflächen sollte geprüft werden, ob diese nicht zukünftig besser durch Streuwiesenmahd (nach M10) gepflegt werden können. Falls dies nicht möglich ist, gilt die Maßnahme M8.

M3a: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses:

Lebensraumtypflächen mit starkem Gehölzaufkommen, insbesondere Fichten, Grauerlen, Weiden und Grünerlen, sollten durch Schwendemaßnahmen offengehalten werden. Diese Maßnahme gilt unabhängig von der Kartendarstellung bei Bedarf auf allen Kalkreichen Niedermooren.

- Entfernung oder Auflichtung aufkommender Gehölze, insbesondere bei Grünerlen bodennahes Absägen der Äste. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen.
- Erhalt wertvoller alter Bäume auf den Alplichten
- Sachgerechte Entsorgung des Schwendmaterials an Wald- oder Gebüschrändern, keine Ablage in Gräben oder Feuchtfächen

M4b: Wiederaufnahme der Pflege verbrachter kalkreicher Niedermoore:

In der Regel bedürfen die Lebensraumtypflächen längerfristig einer Pflege für den Erhalt. Eine Reihe von Flächen liegt schon längere Zeit brach, der Lebensraumtyp ist aber, wenn auch beeinträchtigt noch erhalten. Für die längerfristige Sicherung ist die Wiederaufnahme der Pflege notwendig

- In der Regel muss der Gehölzbewuchs entfernt werden. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und das zuständige AELF und die Naturschutzbehörden hinzuzuziehen.
- Der Schilfaufwuchs ist ggf. durch mehrfache Frühmahd (kniehoch) zurückzudrängen.
- Die dauerhafte Pflege erfolgt am besten als Streuwiesenmahd (s. M10), wobei auch mehrjährige Abstände möglich sind.
- **Alternativ:** Einbindung der Fläche in eine größere Weidekulisse und Beweidung nach M8.

M9a: Sicherung und Wiederherstellung des Wasserhaushalts:

Störungen im Wasserhaushalt durch Drainagegräben bilden erhebliche Beeinträchtigungen kalkreicher Niedermoore und führen zu gravierenden Veränderungen, die auch zum Verlust der Lebensraumtypfläche führen können. Aus diesem Grund gilt:

- Grundsätzlich sollten bestehende Drainagegräben in kalkreichen Niedermooren im Rahmen von Pflegemaßnahmen nur händisch geräumt, aber nicht eingetieft werden.
- Weit übertiefte Drainagegräben sollten bis etwa 20 cm unter Flur aufgestaut werden.

M9b: Rückbau von Wegtrassen:

Wegtrassen in Moorflächen können zu einer erheblichen Störung des Wasserhaushalts führen. Aus diesem Grund gilt:

- Wegtrassen ohne wichtige Bedeutung für die Pflege von Flächen müssen zurückgebaut werden, wenn keine Genehmigung für den Bau vorliegt.

M10: Regelmäßige Streumahd:

Die zurzeit traditionell streugemähten Lebensraumtypflächen der kalkreichen Niedermoore sollten auch weiterhin so bewirtschaftet werden. Auf Flächen, die in jüngerer Zeit aus der Pflege gefallen sind, sollte diese wiederaufgenommen werden.

- Beibehaltung der Streuwiesenmahd auf den zurzeit gemähten Flächen, keine Ablösung dieser Pflege durch Beweidung.
- (Wieder-)Aufnahme der Streuwiesenmahd auf geeigneten Flächen.
- Mahd der Streuwiesen ab Anfang September.
- Auf großen Lebensraumtypflächen sollte jährlich wechselnd auf etwa 10 % der Fläche zur Förderung der Tagfalterfauna (u.a. Goldener Scheckenfalter) keine Mahd stattfinden.
- Auf jegliche Düngung und den Einsatz von Herbiziden ist vollständig zu verzichten.
- Wo nötig, muss der Gehölzaufwuchs vor Beginn der Streuwiesenmahd beseitigt werden, wobei wertvolle Bäume und Baumgruppen und Zwergstrauchinseln erhalten bleiben sollen. Die waldrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten bzw. ist das zuständige AELF hinzuziehen.

9140 – Subalpiner Buchenwald mit Ahorn

Der LRT befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Handlungsspielräume bestehen in erster Linie bei den Waldstrukturen sowie den Totholz- und Biotopbaumanteilen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
108	Dauerbestockung erhalten: Im zentralen Teil des Prinschenkessels ist auf ca. 2,6 Hektar eine besonders typische (und seltene) Ausprägung dieses LRT vorhanden. Der Flechten- und Epiphytenreichtum sowie die besondere Artengemeinschaft dieses Bestandes sind auf die dauerhafte Beschirmung des Altholzes angewiesen. Daher sollen in diesem Bereich nur sehr selektive forstliche Eingriffe erfolgen, flächige Entnahmen sind abzulehnen.
117	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen: Die Anteile an Totholz und Biotopbäumen sind in diesem LRT – u.a. auch aufgrund der überwiegend jungen Stadien – noch relativ gering. Daher sollen sie künftig deutlich und sukzessive erhöht werden, indem abgestorbene Bäume und Baumteile wie auch (potentielle) Biotopbäume in den Flächen belassen werden. Auch alte Käferfichten, bei denen der Borkenkäfer bereits ausgeflogen ist, können durch Belassen auf der Fläche in kurzer Zeit zur Erhöhung des Totholzanteils beitragen. Im Privatwald ist eine Förderung dieser Maßnahme über das VNPWald-Programm möglich.
120	Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen: Durch die festgeschriebene Nutzungsform entwickeln sich Offenlandflächen in unserer Kulturlandschaft nur höchst selten über die natürliche Sukzession eigenständig zu Wald. Ungelenkte Pionierphasen der Waldentwicklung mit hohem Anteil von Weichlaubhölzern stellen daher besonders wertvolle (weil seltene) Flächen dar, die zahllosen spezialisierten Arten (wie z.B. dem Haselhuhn) Lebensgrundlage und Nahrungshabitat bieten. Da sich auch die meisten der vorliegenden Flächen des LRT 9140 im Gebiet aus Sukzession ehemals offener Weiden entwickelt haben, sollen sich diese Pionierstadien auch in den künftigen 10-20 Jahren möglichst eingriffsfrei entwickeln dürfen. Schwendungen solcher Flächen (wie im Sommer 2017) sind strikt abzulehnen und stellen darüber hinaus einen waldrechtlichen Verstoß dar. Möglichkeiten zur Förderung dieses Nutzungsverzichts ergeben sich über das VNPWald-Programm 2015.

9412 – Hainsimsen-Fichten-Tannenwald

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen des FFH-Gebietes „Hörnergruppe“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Planungseinheiten (PE) ausgewiesen (nachfolgend). Insbesondere im Umgriff der Alp-Kernflächen befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen die Planungseinheit 2 (mit Beweidung) dar.

Planungseinheit 1 (Ohne Beweidung)

Der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Auch wenn sich diese Planungseinheit derzeit in einem „guten“ Erhaltungszustand befindet, so gibt der in Teilbereichen noch immer zu hohe Wildverbiss (v.a. an Tanne) Anlass zur Sorge. Die Hauptbaumart Weiß-Tanne ist im Vergleich zum Hauptbestand in der Verjüngung nur mit deutlich reduzierten Anteilen vertreten.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
103	Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Bestände: Die lichten, oft plenterartig aufgebauten sowie totholz- und biotopbaumreichen Bestände zwischen Prinschenhütte und Großem Ochsenkopf sind besonders wertvolle, beispielhafte Ausprägungen dieses LRT. Sie sollen daher möglichst langfristig und ohne flächige Nutzungen erhalten werden. Forstliche Eingriffe sollen nur kleinflächig stattfinden und in erster Linie der Förderung der mehrschichtigen, lichten Waldstrukturen dienen.
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (Weißtanne): Der Anteil der wichtigsten Hauptbaumart Tanne liegt mit 7% in der Oberschicht weit unter dem natürlichen Anteil in diesem LRT. Daher soll künftig über jagdliche und waldbauliche Maßnahmen versucht werden, besonders die Tannen-Naturverjüngung weiter zu fördern. Starke Alt-Tannen sollten als wichtige Samenbäume möglichst geschont werden.
113	Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen: Diese von Natur aus stark strukturierten, plenterartig aufgebauten Wälder sind auch aufgrund ihrer Waldstrukturen wichtige Kernhabitate für Leitarten wie Auerhuhn, Dreizehenspecht oder Raufußkauz. Allerdings sind aktuell noch 80% des LRT von einschichtigen, fichtenreichen Beständen dominiert, die besonders LRT-typischen Plenterstadien fehlen bislang völlig. Daher sollen künftig bei Pflege, Durchforstung und Verjüngung folgende Grundsätze beachtet werden: • Frühzeitige Ausformung vorhandener Rotten- und Gruppenstrukturen, • Förderung der vertikalen wie auch der horizontalen Strukturen, • Förderung aller Mischbaumarten, besonders der Tanne, • Verzicht auf gleichförmige und flächige Eingriffe.

Planungseinheit 2 (Mit Beweidung)

Auch der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Auch wenn sich diese Planungseinheit derzeit noch in einem „guten“ Erhaltungszustand befindet, so gibt die Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung Anlass zur Sorge. Die Weiß-Tanne (*Abies alba*) (H) ist im Vergleich zum Hauptbestand in der Verjüngung nur mit deutlich reduzierten Anteilen vertreten.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
900	Erhalt und Sicherung der komplexartigen, lichten Wald-Offenlandstruktur: Erhalt und Sicherung der komplexartig ausgebildeten, lichten Wald-Offenlandstruktur mit ihrem charakteristischen Arteninventar und des momentanen Überschirmungsgrades durch Fortführung des bisherigen Landnutzungs-Managements.
203	Trittschäden durch Weidevieh vermeiden: Besonders im Bereich zwischen Ochsenkopf und Oberalpe sowie rund um den Wannenkopf unterliegen Teile dieses LRT auch einer Beweidung im Rahmen der Alpwirtschaft und wurden daher als Wald-Offenland-Komplexe eingestuft. Auch wenn die extensive Beweidung dieser Waldflächen durchaus fortgeführt werden kann, kommt es punktuell immer wieder zu Trittschäden an den labilen Feuchtstandorten dieses LRT, die mittelfristig zu Torfschwund und Erosion führen können. Daher soll in diesen Bereichen versucht werden, durch ein angepasstes Weidemanagement (z. B. Umtriebsweide, Koppelung) Trittschäden an den empfindlichen Böden zu vermeiden.

9414 – Sauerhumus-Fichten-Blockwald

Der nur mit einer einzigen Fläche vertretene LRT-Subtyp befindet sich in einem gerade noch guten Zustand (B-). Zur Erhaltung des günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
113	Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen: Der Bestand ist aktuell überwiegend als einschichtiges Reifungsstadium ausgebildet. Um mittelfristig wieder die LRT-typischen, plenterartigen Strukturen auszubilden, sollen künftig bei Pflege, Durchforstung und Verjüngung folgende Grundsätze beachtet werden: • Frühzeitige Ausformung vorhandener Rotten- und Gruppenstrukturen,

	• Förderung der vertikalen wie auch der horizontalen Strukturen, • Förderung aller Mischbaumarten, besonders der Tanne, • Verzicht auf gleichförmige und flächige Eingriffe.
--	--

9416 – Subalpine Silikat-Fichtenwälder

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen der „Hörnergruppe“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Planungseinheiten (PE) ausgewiesen. Insbesondere im Umgriff der Alp-Kernflächen befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen die Planungseinheit 2 (mit Beweidung) dar.

Planungseinheit 1 (Ohne Beweidung)

Der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Trotz sehr starker Dominanz der Fichte im Hauptbestand finden sich in der Verjüngung beachtliche Anteile an Mischbaumarten. In Teilbereichen des Gebietes ist allerdings der Wildverbiss (v.a. an Tanne) immer noch zu hoch.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (Weißtanne, Buche, Bergahorn): Obwohl Mischbaumarten wie Tanne oder Buche aus klimatischen Gründen im subalpinen Fichtenwald nur noch in geringem Ausmaß beigemischt sind, sind deren Anteile mit unter 1% im Gebiet deutlich unterrepräsentiert. Daher soll künftig über jagdliche und waldbauliche Maßnahmen versucht werden, die Anteile von Tanne, Buche und Bergahorn (neben weiteren Mischbaumarten) sukzessive zu erhöhen. Bereits vorhandene Altexemplare dieser Baumarten sind als Samenbäume unbedingt zu erhalten.
113	Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen: Diese von Natur aus stark strukturierten, plenterartig und licht aufgebauten Hochlagen-Wälder sind auch aufgrund ihrer Waldstrukturen wichtige Kernhabitate für Leitarten wie Auerhuhn, Dreizehenspecht oder Raufußkauz. Allerdings sind aktuell noch fast 80% des LRT von einschichtigen Beständen dominiert, das LRT-typische Plenterstadium nimmt lediglich 4% der Fläche ein. Daher sollen künftig bei Pflege, Durchforstung und Verjüngung folgende Grundsätze beachtet werden: • Frühzeitige Ausformung vorhandener Rotten- und Gruppenstrukturen, • Förderung der vertikalen wie auch der horizontalen Strukturen, • Förderung aller Mischbaumarten, besonders der Tanne, • Verzicht auf gleichförmige und flächige Eingriffe.

Planungseinheit 2 (Mit Beweidung)

Auch der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Trotz sehr starker Dominanz der Fichte im Hauptbestand finden sich in der Verjüngung beachtliche Anteile an Mischbaumarten. In Teilbereichen des Gebietes gibt allerdings der noch immer zu hohe Wildverbiss (v.a. an Tanne) Anlass zur Sorge.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
900	Erhalt und Sicherung der komplexartigen, lichten Wald-Offenlandstruktur: Erhalt und Sicherung der komplexartig ausgebildeten, lichten Wald-Offenlandstruktur mit ihrem charakteristischen Arteninventar und des momentanen Überschirmungsgrades durch Fortführung des bisherigen Landnutzungs-Managements.

4.2.1.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für signifikante Vorkommen von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind

3160 – Dystrophe Stillgewässer

Die Lebensraumtypflächen der dystrophen Stillgewässer sind natürlich entstandene Lebensraumtypflächen, für deren Erhalt keine Pflegemaßnahmen notwendig sind. Die Sicherung eines möglichst ungestörten Zustands ist für diese Flächen von besonderer Bedeutung.

Dystrophe Stillgewässer weisen im Gebiet durchgehend einen guten Erhaltungszustand auf, allerdings sind häufig erhebliche Trittschäden durch die Beweidung in den Uferzonen zu beobachten. Ungestörte Verlandungssäume sind für die Libellenfauna, die im Gebiet von überragender naturschutzfachlicher Bedeutung ist, besonders wichtig. Solche Beeinträchtigungen müssen deshalb durch entsprechende Maßnahmen reduziert werden.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Erhaltungsmaßnahmen

M11: Auszäunen dystropher Stillgewässer und ihrer Ufersäume

Dystrophe Stillgewässer im Weidegebiet leiden unter dem Tritt von Weidevieh, das diese als Tränke oder zur Abkühlung nutzt:

- Auszäunen der entsprechenden Lebensraumtypflächen, wenn möglich (Beispiel Bolgengrat) großflächig und unter Einbeziehung angrenzender Lebender Hochmoore oder Übergangs- und Schwingrasenmoore.

LRT 9111 – Hainsimsen-Buchenwald (montane Höhenform)

Dieser zonale Wald-Lebensraumtyp kommt im Südosten des Gebietes auf 4 Teilflächen mit insgesamt **6,63 Hektar** vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Lebensraumtypische Baumarten fördern (Buche und Weißtanne):**
Sowohl die Buche als namensgebende Hauptbaumart wie auch die Weißtanne wären natürlicherweise mit größeren Anteilen vertreten. Daher sollten bei allen forstlichen Eingriffen diese beiden Baumarten gefördert werden. Durch begleitende jagdliche Maßnahmen sollte speziell der Verbissdruck auf die Tannen-Naturverjüngung reduziert werden.
- **Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände:**
Ein im Bereich Obere Heubat gelegener, tannenreicher Altbestand am Felsgrat ist aufgrund seines Alters und der typischen Strukturen als besonders wertvoll anzusehen. Er soll daher möglichst langfristig erhalten bleiben, forstliche Eingriffe sollten sich auf einzelstammweise Entnahmen beschränken.
- **Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen:**
Bei forstlichen Eingriffen sollen in erster Linie die von Natur aus mehrschichtigen, plenterartigen Strukturen gefördert werden. Dafür sollen künftig bei Pflege, Durchforstung und Verjüngung folgende Grundsätze beachtet werden:
 - Frühzeitige Ausformung vorhandener Rotten- und Gruppenstrukturen,
 - Förderung der vertikalen wie auch der horizontalen Strukturen,
 - Förderung aller Mischbaumarten, besonders der Tanne,
 - Verzicht auf gleichförmige und flächige Eingriffe.

LRT 9131 – Waldmeister-Buchenwald (montane Höhenform)

Dieser zonale Wald-Lebensraum-Subtyp kommt auf den unteren und mittleren Hanglagen des Gebietes auf 29 Teilflächen mit insgesamt **75,6 Hektar** vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Lebensraumtypische Baumarten fördern (Buche und Weißtanne):**
Sowohl die Buche als namensgebende Hauptbaumart wie auch die Weißtanne wären natürlicherweise mit größeren Anteilen vertreten. Daher sollten bei allen forstlichen Eingriffen diese beiden Baumarten gefördert werden. Durch beglei-

tende jagdliche Maßnahmen sollte speziell der Verbissdruck auf die Tannen-Naturverjüngung reduziert werden.

- **Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände:**

Wertvolle, totholz- und biotopbaumreiche Altbestände wie beispielsweise im Höllritzertobel sollen möglichst langfristig und ohne flächige Nutzungen erhalten werden. Forstliche Eingriffe sollen nur kleinflächig stattfinden und in erster Linie der Förderung der mehrschichtigen, lichten Waldstrukturen dienen.

- **Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen:**

Bei forstlichen Eingriffen sollen in erster Linie die von Natur aus mehrschichtigen, plenterartigen Strukturen gefördert werden. Dafür sollen künftig bei Pflege, Durchforstung und Verjüngung folgende Grundsätze beachtet werden:

- Frühzeitige Ausformung vorhandener Rotten- und Gruppenstrukturen,
- Förderung der vertikalen wie auch der horizontalen Strukturen,
- Förderung aller Mischbaumarten, besonders der Tanne,
- Verzicht auf gleichförmige und flächige Eingriffe.

LRT 9134 – Rundblattlabkraut-Tannenwald

Dieser für die Hörnergruppe besonders charakteristische und besonders auf den quelligen Hanglagen signifikant ausgeprägte Wald-LRT-Subtyp kommt im Gebiet auf 23 Teilflächen mit insgesamt **64,5 Hektar** vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Lebensraumtypische Baumarten fördern (Weißtanne):**

Da der Tannenanteil in diesen montanen Feuchtwäldern natürlicherweise noch deutlich höher als der Aktuelle liegen dürfte, sollte die Weißtanne bei allen forstlichen Maßnahmen weiter gefördert werden. Durch begleitende jagdliche Maßnahmen sollte speziell der Verbissdruck auf die Tannen-Naturverjüngung reduziert werden.

- **Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen:**

Die typische, mehrschichtige Plenterstruktur dieser tannenreichen Bestände sollte bei allen waldbaulichen Eingriffen weiter gefördert, flächige Eingriffe daher in diesen Bereichen vermieden werden.

- **Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten:**

Totholz- und biotopbaumreiche Altbestände wie beispielsweise im Höllritzertobel sollten als wertvolle Hotspots und Kernhabitate für Raufußhühner möglichst im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten werden. Waldbauliche Eingriffe sollten in erster Linie dem Erhalt der plenterartigen Strukturen dienen.

LRT 91D4* – Fichten-Moorwald

Dieser prioritäre, im Bereich südlich des Wannenkopfes in wertvoller Hochlagen-Ausprägung auftretende LRT-Subtyp kommt im Gebiet auf 14 Teilflächen mit insgesamt **4,9 Hektar** vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten:**

Primäre bzw. hydrologisch unbeeinträchtigte Fichten-Moorwälder (wie südlich des Wannenkopfes) stellen sich als lichte, wenig wüchsige Bestockungen mit häufigen Windwürfen dar, die sowohl als Lebensraum wie auch als Korridor wichtige Funktionen für licht- und wärmebedürftige Arten erfüllen. Intensivere forstliche Nutzungen sind auf diesen sensiblen Flächen aus ökologischen Gründen nicht zu rechtfertigen. Sie sollen daher auch künftig als **Dauerwald** erhalten bleiben. Einzelstammweise Eingriffe sind möglich, sollen aber in erster Linie dem Erhalt der lichten bzw. mehrschichtigen Strukturen dienen.

- **Trittschäden durch Weidevieh vermeiden:**

Besonders im Bereich südlich des Wannenkopfes unterliegen größere Teile dieses LRT auch einer Beweidung im Rahmen der Alpwirtschaft, diese wurden daher als Wald-Offenland-Komplexe eingestuft. Auch wenn die extensive Beweidung dieser Waldflächen durchaus fortgeführt werden soll, kommt es punktuell immer wieder zu Trittschäden an den labilen Moorböden dieses LRT, die mittelfristig zu Torfschwund und Erosion führen können. Daher soll in diesen Bereichen versucht werden, durch Extensivierung oder zeitliche Befristung der Beweidung Trittschäden an den empfindlichen Böden zu vermeiden.

LRT 91E3* - Winkelseggen-Erlen-Eschenwald

Dieser prioritäre, im Flysch-Bereich der Hörnergruppe in typischer, Grauerlenreicher Hochlagen-Ausprägung auftretende LRT-Subtyp kommt im Gebiet auf 29 Teilflächen mit insgesamt **20,32 Hektar** vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen:**

Rutschungen und flächige Quellaustritte sorgen auf diesen Nass-Standorten immer wieder für Unterbrechungen der Waldentwicklung. Solche ungelenkten Pionierphasen mit hohem Anteil von Grauerle und Weichlaubhölzern stellen daher äußerst wertvolle (weil seltene) Flächen dar, die besonders im Spätwin-

ter den Raufußhühnern wichtige Nahrung in Form von Knospen bieten. Daher sollen sich diese Sukzessionsstadien auch künftig möglichst ungestört entwickeln dürfen. Möglichkeiten zur Förderung dieses Nutzungsverzichtes ergeben sich über das VNPWald-Programm 2015.

- **Vermeidung neuer Erschließungseinrichtungen:**

Die äußerst empfindlichen, gesetzlich geschützten Quellhorizonte dieses LRT-Subtyps können bei Befahrung irreparabel geschädigt werden. Eine Neuanlage von Rückegassen und –wegen ist daher auf benachbarte, trockene Flächen zu beschränken.

4.2.1.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes NATURA 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern. Dies ist in erster Linie durch Maßnahmen im Umfeld des FFH-Gebietes zu erreichen. In vorliegendem Fall sind keine umfassenden Maßnahmen erforderlich, um den Verbund innerhalb des Gebietes oder/und mit anderen Natura 2000-Gebieten zu verbessern.

Es sollte allerdings darauf geachtet werden, dass an der Nahtstelle der beiden Teilgebiete (zwischen Riedberger Horn und Weiherkopf) günstige Verbundstrukturen erhalten bleiben und gegebenenfalls optimiert werden, um den Austausch zwischen beiden FFH-Teilgebieten zu ermöglichen. Im Grenzbereich zwischen diesen beiden Teilgebieten sollten keine Barriere-Strukturen entstehen.

4.2.2 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“

4.2.2.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Gekieltes Zweizeilblattmoos (*Distichophyllum carinatum*)

Für den Erhalt des Gekielten Zweiblattmooses sind der intakte Wasserhaushalt und die Belichtungsverhältnisse wichtig und somit die Kenntnis der Wuchsorte, um bei wasserbaulichen und forstlichen Maßnahmen keine unbeabsichtigten Störungen zu verursachen.

Es werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Markierung der bekannten Wuchsorte zur Sicherung der Bestände vor Zerstörung bei wasserbaulichen und forstlichen Maßnahmen.**
- **Absuche von Bachrändern vor Beginn geplanter Bauarbeiten nach dem Gekielten Zweizeilblattmoos, um eine Zerstörung weiterer, bislang noch unbekannter Wuchsorte zu verhindern.**

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Durchführung eines kontinuierlichen Bestandsmonitorings zur Dokumentation der Bestandsentwicklung der bekannten Vorkommen.**

4.2.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für signifikante Vorkommen von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind

LRT 9132 – Hainlattich-Buchen-Tannenwald

Dieser zonale Wald-Lebensraumtyp umfasst derzeit 4 Teilflächen mit insgesamt 8,8 Hektar auf den teilweise extrem steilen Einhängen zur Schönberger Ach. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Lebensraumtypische Baumarten fördern (Buche und Weißtanne):**
Sowohl die Buche als namensgebende Hauptbaumart wie auch die Weißtanne wären natürlicherweise mit größeren Anteilen vertreten. Daher sollten bei allen forstlichen Eingriffen diese beiden Baumarten gefördert werden.

- **Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände:**

Die wertvollen, totholz- und biotopbaumreiche Altbestände der Tobeleinhänge sollen möglichst auch künftig ohne flächige Nutzungen erhalten werden. Forstliche Eingriffe sollen nur kleinflächig stattfinden und in erster Linie der Förderung der mehrschichtigen, lichten Waldstrukturen dienen.

LRT 91E3* - Winkelseggen-Erlen-Eschenwald

Dieser prioritäre LRT-Subtyp umfasst derzeit nur eine Teilfläche mit 0,41 Hektar. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen:**

Rutschungen und flächige Quellaustritte sorgen auf diesen Nass-Standorten immer wieder für Unterbrechungen der Waldentwicklung. Solche ungelenkten Pionierphasen mit hohem Anteil von Grauerle und Weichlaubhölzern stellen daher äußerst wertvolle (weil seltene) Flächen dar, die besonders im Spätwinter den Raufußhühnern wichtige Nahrung in Form von Knospen bieten. Daher sollen sich diese Sukzessionsstadien auch künftig möglichst eingriffsfrei entwickeln dürfen. Möglichkeiten zur Förderung dieses Nutzungsverzichtes ergeben sich über das VNPWald-Programm 2015.

LRT 9413 – Tangelhumus-Fichtenblockwald

Dieser prioritäre LRT-Subtyp umfasst derzeit nur eine Teilfläche mit 0,54 Hektar. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Bedeutender Einzelbestand im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten:**

Die Fläche dieses seltenen Waldtyps südlich der Schönberger Ach ist besonders typisch ausgeprägt und befindet sich in einem sehr naturnahen Zustand. Da auf diesen extremen, blocküberlagerten Standorten ohnehin keine ordnungsgemäße Forstwirtschaft möglich erscheint, soll sich diese Fläche auch künftig eingriffsfrei entwickeln dürfen.

4.2.2.3 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Das FFH-Gebiet „Schönberger Ach“ liegt in direktem Kontakt zum angrenzenden FFH-Gebiet „Hörnergruppe“. Die Verbundsituation ist somit günstig, Verbesserungsmöglichkeiten sind nicht erkennbar.

4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.3.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“

4.3.1.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Die ausgedehnten Drainagen von Hangquellmooren (kalkreiche Niedermoore) an der Lenzenberghütte bilden erhebliche Beeinträchtigungen des Hangwasserhaushalts, wodurch der Verlust dieser wertvollen Lebensraumtypflächen innerhalb weniger Jahre droht. Hier sind dringend Maßnahmen zur Rücknahme der Drainage erforderlich.

Die erfolgten Schwendungen bzw. Rodungen von Waldflächen des LRT 9140 (*siehe Teil 2, Punkt 5.3.1.3*) wurden bereits im Rahmen einer Vereinbarung eingestellt.

4.3.1.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Umsetzungsschwerpunkte liegen im Bereich der Wiesmahdhänge über dem Riedbergpass, da hier seit der Alpenbiotopkartierung 2003 schon größere Flächenanteile durch Brache und Aufforstungen verloren gingen.

Während die waldbaulichen Maßnahmen gleichmäßig auf die Gebietsfläche verteilt sind, liegt der Schwerpunkt zur Umsetzung der beiden Maßnahmen 203 (Trittschäden durch Weidevieh vermeiden) und 501 (Wildschäden an den LRT-typischen Baumarten reduzieren) eindeutig im südlichen Teilgebiet.

4.3.2 FFH-Gebiet 8527-371 „Schönberger Ach“

4.3.2.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Aktuell sind keine Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden erforderlich.

4.3.2.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Aufgrund der sehr geringen Gebietsgröße ergeben sich keine räumlichen Umsetzungsschwerpunkte.

4.4 Sonstige Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

4.4.1 FFH-Gebiet 8527-301 „Hörnergruppe“

4.4.1.1 Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)

Die übergeordnete Maßnahme „Erhalt der Alpwirtschaftlichen Nutzung der Weideflächen sowie der Mahd von Streu- und Berg-Mähwiesen“ dient auch dem Erhalt des Birkhuhns.

Wichtige Brut- und Aufzuchtbereiche des Birkhuhns sollen möglichst schonend beweidet werden, um Gelegeverluste zu vermeiden. Das Problem wird dadurch verstärkt, dass, bedingt durch den Klimawandel, früher beweidet wird. Da die Lage der Brut- und Aufzuchtgebiete variiert, ist dazu eine enge wechselseitige Abstimmung zwischen Naturschutz und Alpwirtschaft erforderlich.

Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung:

Die Hörnergruppe zählt zu den ganzjährig intensiv frequentierten Gebieten im Landkreis Oberallgäu. Aktuell beschränkt sich der Besucherstrom weitgehend auf die ausgewiesenen Wege vor allem zwischen Bergbahnen und Parkplätzen. Im Bereich der Hörnerbahn wird seit vielen Jahren ein Winterwanderweg betrieben, der bis ins obere Bolgental führt. Dieser Weg wird intensiv frequentiert.

Allerdings haben in letzter Zeit Übernachtungen an den Gipfelbereichen stark zugenommen, die u.a. für das im Standarddatenbogen genannte Birkhuhn (*Tetrao tetrix*, RL 1) gravierende Störungen (besonders in den Morgen- und Abendstunden und im Winter) bedeuten. Weitere Gefährdungsursachen sind winterliche Freerider und Varianten-Skifahrer, die besonders in dem Überwinterungsbereich des FFH-Gebietes eine Gefahr für die in Schneehöhlen rastenden Birkhühner darstellen. Gezielte Besucherlenkungs-Maßnahmen für diese sensible Art (z.B. unter Einsatz von Rangern des Naturparks bzw. ZNAIp) sind daher von hoher Dringlichkeit. Bei der Abstimmung der Neuauflage der Wald-Wild-Schongebiete sollten Aktualisierungen vorgenommen werden.

Sollte sich die Besucher-Frequenz weiter erhöhen und die Wege nicht mehr eingehalten werden, muss in Abstimmung mit Kommunen, Grundbesitzern und den örtlichen Gruppierungen (DAV, IG Klettern) eine weitergehende Besucherlenkung (Tafeln, Absperrungen etc.) erfolgen, die auch das Umfeld des FFH-Gebietes mit den vorhandenen Wegen und Hütten mit einbezieht. Spezielle Kooperationsvereinbarungen sind mit Outdooranbietern zu vereinbaren, die u.a. Igluübernachtungen oder andere Aktivitäten in einem vertraglichen Rahmen regeln.

Freilaufende Hunde sind in Brut- und Aufzuchtgebieten (wie auch im Überwinterungsgebiet) eine mögliche gravierende Gefahr für die vergleichsweise geringen erfolgreichen Bruten. Hunde sollten daher an der Leine geführt werden.

Sorgfältige Trassierung bei notwendigen Sanierungen bestehender Wanderwege:

Besonders sensible Bereiche müssen geschont werden. Auf eine Neuanlage von Wanderwegen entlang von Graten und Höhenrücken muss verzichtet werden. Der Wegeabschnitt „Allgäuer Himmelstürmer“ im nördlichen Bolgental ist ggf. in der Winterhälfte vor einem Betreten zu schützen, weil sich hier zeitweise Birkhühner im Vor- und Spätwinter aufhalten, wenn die Schneelage noch gering ist. Die Anlage von Bohlenwegen im Bereich von anmoorigen Flächen könnte ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Besucherlenkung und zum Schutz trittempfindlicher Biotope liefern.

Tageszeitliche Steuerung von nicht Anlage gebundenen Freizeitnutzern

Viele der problematischen Störungssituationen während Überwinterung, Balz, Brut und Aufzucht könnten verhindert werden, wenn tageszeitliche Einschränkungen (mit Nachtparkverbot) an besonders relevanten Parkplätzen eingerichtet werden. Begehungen ab 2 h nach Sonnenaufgang (bzw. 1 h vor Sonnenuntergang) sind i.d.R. weniger kritisch zu beurteilen.

4.5 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Abgrenzungen und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sind durch die Natura 2000-Verordnung geschützt (Art. 20 BayNatSchG). Weitergehende Schutzmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich. Es gelten weiterhin bestehende naturschutzrechtliche Vorgaben, beispielsweise bezüglich des Artenschutzes, des Schutzes von Biotopen und Lebensstätten (§ 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG) sowie ggf. vorhandene Schutzgebietsverordnungen.

Auf privaten Flächen soll die Umsetzung der Erhaltungsziele in erster Linie durch freiwillige Vereinbarungen und in enger Abstimmung mit den Eigentümern und Bewirtschaftern realisiert werden.

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter der beiden Gebiete kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Waldförderprogramm WaldFöP
- Besondere Gemeinwohlleistungen (bgwL) im Staatswald
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte
- Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien (LNPR)
- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen im Wald ist das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kempten, für das Offenland das Landratsamt Oberallgäu als Untere Naturschutzbehörde in Abstimmung mit der Regierung von Schwaben als Höhere Naturschutzbehörde zuständig.