



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Fachgrundlagen

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)

Stand:

Oktober 2021

Herausgeber:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kempten



Außenstelle Immenstadt im Allgäu

Kemptener Straße 39

87509 Immenstadt im Allgäu

E-Mail:

poststelle@aelf-ke.bayern.de

Gestaltung:

AELF Krumbach (Schwaben), Regionales Kartierteam Natura2000,

Regierung von Schwaben, Sachgebiet 51 – Naturschutz,

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Anhang	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
1 Gebietsbeschreibung	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse	6
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	8
1.4 Besonderheiten im Hochgebirge	9
1.4.1 Schutzfunktionen des Waldes, Schutzwaldmanagement.....	9
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	13
3 Lebensraumtypen und Arten	17
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	17
3.1.1 LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden	20
3.1.2 LRT 6150 – Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten (Kurzname: Alpine Silikatrasen)	22
3.1.3 LRT 6170 – Alpine und subalpine Kalkrasen (Kurzname: Alpine Kalkrasen)	24
3.1.4 LRT 6230* – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Kurzname: Artenreiche Borstgrasrasen)	25
3.1.5 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Kurzname: Feuchte Hochstaudenfluren)	27
3.1.6 LRT 6520 – Berg-Mähwiesen.....	27
3.1.7 LRT 7110* – Lebende Hochmoore und LRT 7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore	29
3.1.8 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore	31
3.1.9 LRT 7240* – Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae (Kurzname: Alpine Rieselfluren)	35
3.1.10 Subalpiner Buchenwald mit Ahorn (LRT 9140) (<i>Aceri-Fagetum</i>).....	35
3.1.11 Montane bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410) – Subtyp Hainsimsen- Fichten-Tannenwald (LRT 9412)	41
3.1.12 Montane bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410) – Subtyp Sauerhumus- Fichten-Blockwald (LRT 9414)	48
3.1.13 Montane bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410) – Subtyp Subalpiner Silikat-Fichtenwald (LRT 9416)	53
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die im SDB zwar aufgeführt sind, tatsächlich jedoch nicht vorkommen.....	59
3.2.1 FFH-Gebiet 8527-301 Hörnergruppe:	59
3.2.2 FFH-Gebiet 8527-371 Schönberger Ach:.....	60
3.3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die bisher nicht im SDB stehen	61
3.3.1 FFH-Gebiet 8527-301 Hörnergruppe:	61
3.3.2 FFH-Gebiet 8527-371 Schönberger Ach:.....	72

3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	77
3.4.1	Gekieltes Zweizeilblattmoos (<i>Distichophyllum carinatum</i>)	77
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	80
4.1	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope/Lebensräume	80
4.2	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	80
4.2.1	Überblick	80
4.2.2	Birkhuhn (<i>Tetrao tetrix</i>)	84
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung.....	88
5.1	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	88
5.2	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	88
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	88
5.3.1	FFH-Gebiet Hörnergruppe.....	88
5.3.2	FFH-Gebiet Schönberger Ach	91
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	91
5.4.1	FFH-Gebiet Hörnergruppe.....	91
5.4.2	FFH-Gebiet Schönberger Ach	92
6	Vorschlag f. d. Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	93
6.1	Anpassungen der Gebietsgrenzen	93
6.2	Anpassungen der Standarddatenbögen.....	93
7	Literatur/Quellen.....	95
7.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	95
7.2	Gebietsspezifische Literatur	95
7.3	Allgemeine Literatur	96

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 Biotope

**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: Übersichtskarte zur Lage der Gebiete	2
Abbildung 2: Lage zu benachbarten Natura 2000-Gebieten	3
Abbildung 3: Ausschnitt aus der Geologischen Karte GK500 (Bayerisches LfU).....	5
Abbildung 4: Besitzverhältnisse in den Gebieten	7
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Wald funktionsplan im Bereich der FFH-Gebiete Hörnergruppe und Schönberger Ach (Geobasisdaten: Bayer. Vermessungsverwaltung; Fachdaten: StMELF).....	10
Abbildung 6: Sanierungsgebiete und Sanierungsflächen in den FFH-Gebieten Hörnergruppe und Schönberger Ach (Fachdaten: Fachstelle für Schutzwaldmanagement Kempten)	12
Abbildung 7: Alpine und boreale Heiden auf Torfstandorten am Hinterbolgen (Foto: U. Kohler)	20
Abbildung 8: Gemähter Borstgrasrasen mit sehr viel Großköpfigem Pippau (<i>Crepis conyzifolia</i>) an der Ränk-Alpe (Foto: U. Kohler).....	22
Abbildung 9: Artenreicher Borstgrasrasen mit Silberdistel (<i>Carlina acaulis</i>), Gewöhnlichem Katzenpfötchen (<i>Antennaria dioica</i>) und Rauhaar-Löwenzahn (<i>Leontodon hispidus</i>) unterhalb der Rangiswanger Alpe (Foto: U. Meisterhans).....	25
Abbildung 10: Berg-Mähwiese mit Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>), Breitblättrigem Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>) und Niedriger Schwarzwurzel (<i>Scorzonera humilis</i>) zwischen Wannenkopfhütte und Ob. Heubat (Foto: U. Kohler)	27
Abbildung 11: Kleiner Hochmoorbereich (LRT 7110*) in den Streuwiesen der Ob. Heubat (Foto: U. Kohler)	29
Abbildung 12: Kleine Einknolle (<i>Herminium monorchis</i>) in einer Streuwiese an der Wannenkopfhütte (Foto: M. Wecker)	31
Abbildung 13: Subalpiner Buchenwald mit Ahorn im Bereich Höllritzertobel (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	35
Abbildung 14: Grauer Alpendost und Stengelumfassender Knotenfuß als typische Arten im LRT 9140 (Fotos: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	39
Abbildung 15: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald im Plenterstadium im Bereich des Prinschenkessels (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	41
Abbildung 16: Tannen-Stachelbart und Peitschenmoos als typische Arten im LRT 9412 (Fotos: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	45
Abbildung 17: Sauerhumus-Fichten-Blockwald auf Silikatgestein im Bereich Oberheubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	48
Abbildung 18: Lichter subalpiner Silikat-Fichtenwald am Wannenkopf (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	53
Abbildung 19: Tannenreicher Hainsimsen-Buchenwald auf Silikat-Grat im Bereich Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	63
Abbildung 20: Waldmeister-Buchenwald nach Hieb im Bereich Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	64
Abbildung 21: Lichter Labkraut-Tannenwald im Bereich Höllritzertobel (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	66

Abbildung 22: Fichten-Moorwald mit Schlenke im Bereich Vorderbolgen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	67
Abbildung 23: Winkelseggen-Erlen-Eschenwald mit blühendem Milzkraut (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	69
Abbildung 24: Grauerlen-Auwald mit Quellbach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	70
Abbildung 25: Hainlattich-Buchen-Tannenwald am Einhang zur Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	72
Abbildung 26: Winkelseggen-Erlen-Eschenwald auf Quellflur (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	73
Abbildung 27: Fichtenblockwald an der Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	75
Abbildung 28: Alpen-Mosaikjungfer (<i>Aeshna caerulea</i>) und Tannen-Stachelbart (<i>Hericium flagellum</i>) als wertgebende Arten im Gebiet (Fotos: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	83
Abbildung 29: Balzender Birkhahn (Foto: C. Moning)	84
Abbildung 30: Darstellung der Birkhuhn-Habitate im FFH-Gebiet Hörnergruppe.....	86
Abbildung 31: Skitourengeher am Riedberger Horn im Vorwinter (Foto: Henning Werth, Regierung von Schwaben)	87
Abbildung 32: Trittschäden durch Weidevieh im Fichten-Moorwald südwestlich des Wannenkopfes (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	89
Abbildung 33: Gerodete Fläche des LRT 9140 südöstlich des Höllritzerecks im Sommer 2017 (Foto: B. Mittermeier)	90

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe	1
Tabelle 2: Benachbarte Natura2000-Gebiete	3
Tabelle 3: Auskünfte von Einzelpersonen.....	14
Tabelle 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland.....	15
Tabelle 5: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland.....	15
Tabelle 6: Im FFH-Gebiet 8527-301 Hörnergruppe vorkommende Offenland-Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung.	17
Tabelle 7: Überblick über die Flächenverteilung der Wald-Lebensraumtypen	18
Tabelle 8: Überblick über die Erhaltungszustände der Wald-Lebensraumtypen.....	19
Tabelle 9: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden	20
Tabelle 10: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6150 – Alpine Silikatrasen	22
Tabelle 11: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6170 – Alpine Kalkrasen.....	24
Tabelle 12: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen	25

Tabelle 13: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren	27
Tabelle 14: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6520 – Berg-Mähwiesen.....	28
Tabelle 15: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7110* – Lebende Hochmoore und 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	29
Tabelle 16: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore	31
Tabelle 17: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7240* – Alpine Silikatrasen.....	35
Tabelle 18: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9140	39
Tabelle 19: Gesamt-Bewertung des LRT 9140 Subalpiner Buchenwald mit Ahorn	40
Tabelle 20: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9412	45
Tabelle 21: Gesamt-Bewertung des LRT 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwälder	47
Tabelle 22: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9414	51
Tabelle 23: Gesamt-Bewertung des LRT 9414 Sauerhumus-Fichten-Blockwald	52
Tabelle 24: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9416	57
Tabelle 25: Gesamt-Bewertung des LRT 9416 Subalpiner Silikat-Fichtenwald	58
Tabelle 26: Teilflächen und Bewertungen des LRT 3160 – Dystrophe Stillgewässer.....	61
Tabelle 27: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7120 – Geschädigte Hochmoore.....	61
Tabelle 28: Teilflächen und Bewertungen des LRT 8120 – Kalkschutthalden der Hochlagen.....	62
Tabelle 29: Bewertungskriterien zum Gekielten Zweizeilblattmoos.	78
Tabelle 30: Gesamt-Bewertung des Gekielten Zweizeilblattmooses.....	79
Tabelle 31: Auswahl aus naturschutzfachlich bedeutsamen Arten. RLB, RLD: Rote Listen Bayern/Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, R = sehr selten, Anhang 2 und 4: ! = Art in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt., VSR: ! Art in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. BNatSchG: s = streng geschützt, b = besonders geschützt nach der BundesartenschutzVO.....	80

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Lage und Kurzbeschreibung sowie Vernetzung mit anderen Natura-Gebieten

Die beiden Natura 2000-Gebiete „Hörnergruppe“ (1179 Hektar) und „Schönberger Ach“ (29,7 Hektar) liegen im südwestlichen Bereich des Landkreises Oberallgäu auf dem Gebiet der Gemeinden Balderschwang, Blaichach, Bolsterlang und Obermaiselstein. Sie 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, Berg-Mähwiesen, Rieselfluren, Hochstaudenfluren, Grünerlengebüsche, Zwergstrauchheiden und subalpine Wälder als Lebensraum 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, offenen Moorlandschaften, alpinen und montanen Silikatrasen oder Weideflächen befinden sich beispielsweise am Höllritzer Eck, im Prinschenkessel, rund um die Oberalpe, an der Flanke des Wannenkopfs über dem Riedbergpass oder im Bereich des Hinteren Bolgentales. Daneben sind auch noch die äußerst dynamischen Bachtobel sowie offene Moorkomplexe frei von Wald.

Die beiden Gebiete gliedern sich in folgende Teilflächen:

Tabelle 1: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe

Teilfläche	Lage/Bezeichnung	Fläche (ha)
8527-301.01	Höllritzer, Prinschen, Ochsenkopf	628,81
8527-301.02	Wannenkopf, Bolgen, Heubat	550,36
Summe FFH-Gebiet Hörnergruppe		1179,17
8527-371	Schönberger Ach	29,69
Summe beider FFH-Gebiete		1208,86

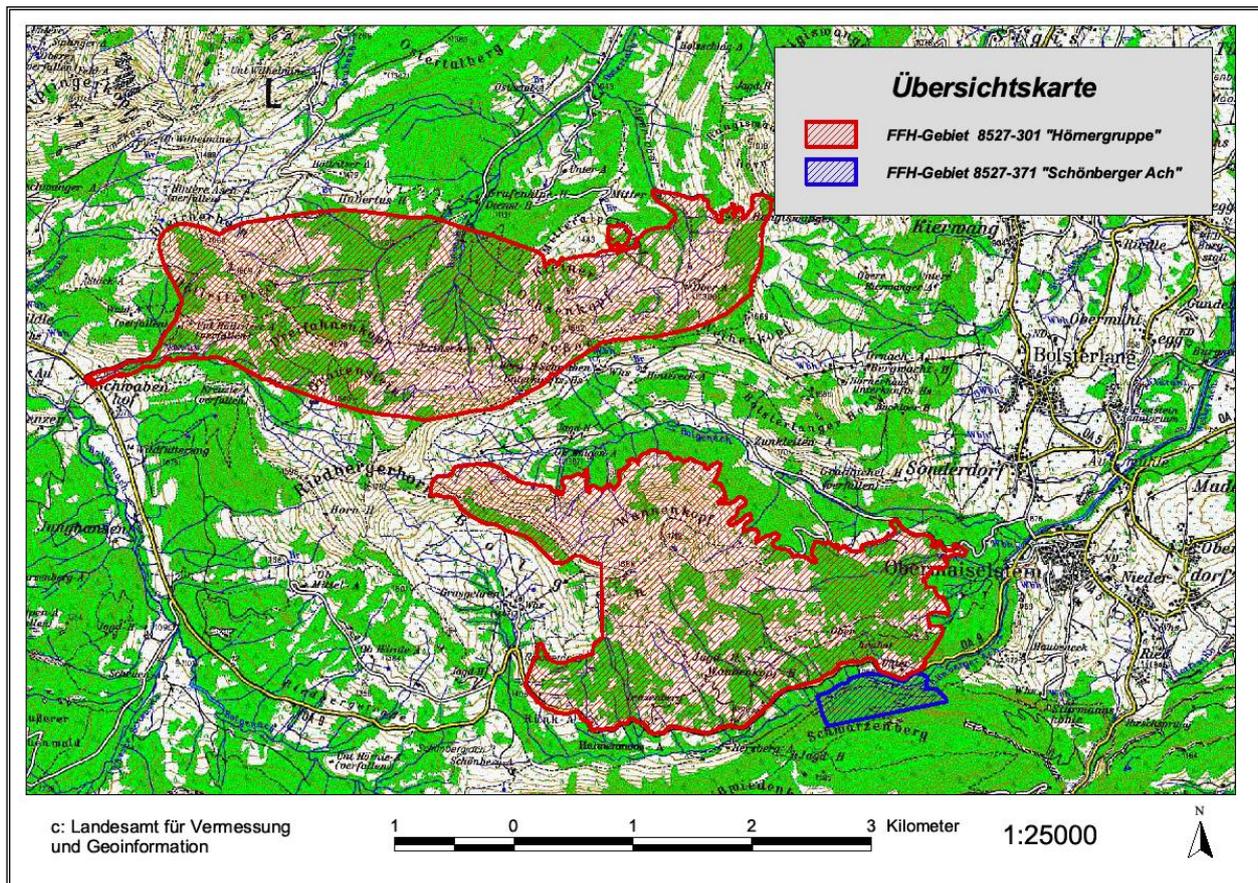


Abbildung 1: Übersichtskarte zur Lage der Gebiete

Beide Gebiete liegen innerhalb der alpinen biogeographischen Region und sind Teil des forstlichen Wuchsbezirks 15.3 („Allgäuer Flysch- und Helvetikumvoralpen“) innerhalb des Wuchsgebietes 15 „Bayerische Alpen“. Nach der naturräumlichen Gliederung werden die Gebiete zu den „Nördlichen Kalkalpen“ im Naturraum 010 „Hinterer Bregenzerald“, Unternaturraum 010-04 Riedberger Horn gerechnet.

In der Waldfunktionskarte für den Landkreis Oberallgäu sind große Bereiche der Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz ausgewiesen. Besonders die Gipfelregionen zwischen Bleicherhorn und Großem Ochsenkopf sowie das gesamte Gebiet „Schönberger Ach“ fungieren zudem als Lawenschutzwald. Kleinere Flächen im Bereich des Prinschenkessels sind darüber hinaus als Erholungswald der Stufe II sowie als Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild ausgewiesen.

In der naturnahen Kulturlandschaft der Allgäuer Alpen nehmen die großflächigen, weitgehend unzerschnittenen Flysch-Lebensräume der Hörnergruppe eine herausragende Stellung ein. Besonders hochmontane bis subalpine Lebensräume wie Hoch- und Niedermoore, Grünerlengebüsche, Zwergstrauchheiden, montane bis subalpine Borstgrasrasen oder Moorrandwälder sind im Gebiet großflächig und repräsentativ vorhanden und stellen aufgrund ihrer weitgehend erhaltenen Dynamik Kernlebensräume charakteristischer Arten wie den Raufußhühnern dar. Das Gebiet „Schönberger Ach“ beherbergt zudem eines von deutschlandweit nur drei Vorkommen des Gekielten Zweizeilblattmooses (*Distichophyllum carinatum*). Sowohl die Hörnergruppe wie auch die Schönberger Ach sind daher als bedeutende Trittsteine innerhalb des Natura 2000-Netzes in Schwaben anzusehen.

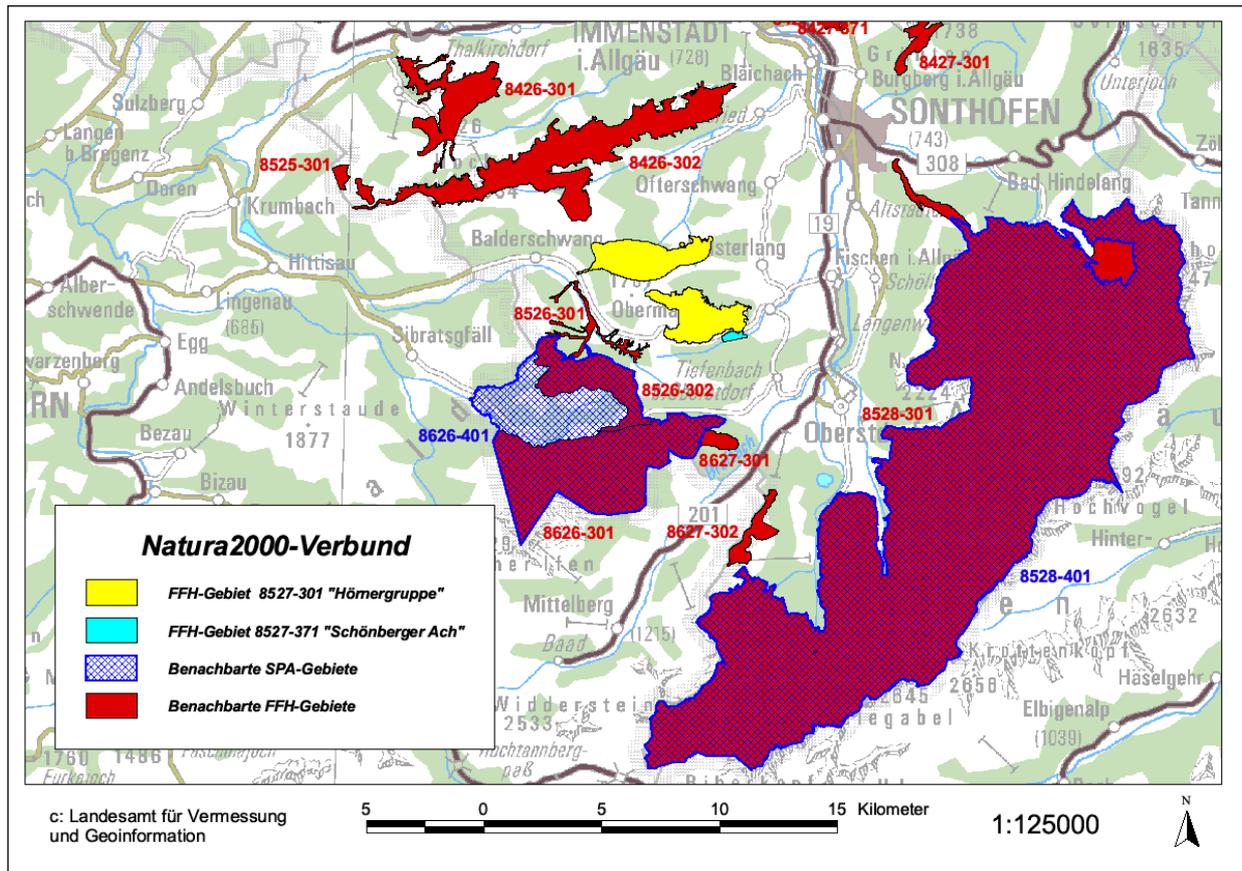


Abbildung 2: Lage zu benachbarten Natura 2000-Gebieten

Tabelle 2: Benachbarte Natura2000-Gebiete

8426-301	Oberes Weissachtal
8426-301	Nagelfluhkette Hochgrat-Steineberg
8427-301	Grünten
8525-301	Häderichmoore
8526-301	Wildflusssystem Bolgenach
8526-302	Piesenkopfmoore
8528-301	Allgäuer Hochalpen
8626-301	Hoher Ifen
8627-301	Engenkopfmoor
8627-302	Schlappolt
8528-401	SPA-Gebiet Allgäuer Hochalpen
8626-401	SPA-Gebiet Hoher Ifen und Piesenkopf

Geologie und Böden

Die „Hörnergruppe“ mit ihren zwei FFH-Teilgebieten stellt einen repräsentativen Ausschnitt des geologischen Flysch-Bereiches dar, dessen Gesteine ganz überwiegend in der Kreidezeit entstanden sind. Dagegen liegt das Gebiet „Schönberger Ach“ südlich der Riedbergpassstraße schon im Kontaktbereich zur südlich angrenzenden Helvetikum-Zone und wird bereits überwiegend von den harten Gesteinen des Schrattenkalks dominiert.

Die Flyschzone im Bereich der Hörnergruppe ist charakterisiert durch ihre tonig-mergeligen, leicht verwitternden Ausgangsgesteine, die für eher abgerundete, wenig schroffe Höhenzüge sorgen. Die kalkarmen Böden aus Ton- und Mergelgesteinen liefern das Ausgangsmaterial für tiefgründige lehmige, häufig durch Hangwasser vernässte Böden. Deshalb haben sich in der Flyschzone der Hörnergruppe auch eine Reihe von Vermoorungen gebildet (z.B. rund um den Wannenkopf). Vielerorts – insbesondere im Bereich des Feuerstätter Flysches oberhalb der Riedbergpass-Straße - sind auch Quellhorizonte zu finden.

Bedingt durch die labilen, immer wieder von Quellhorizonten durchzogenen Böden der Flyschzone besteht im Bereich der Hörnergruppe vielerorts die Gefahr von Hangabbrüchen und tiefreichenden Bodenrutschungen. Die geologische Karte (GeoFachDatenAtlas – Bodeninformationssystem Bayern, BayLfU) stellt demnach für große Flächen innerhalb des FFH-Gebietes eine erhöhte Rutschungsanfälligkeit fest. Besonders im südlichen FFH-Teilgebiet oberhalb des Riedbergpasses hat das Bayerische LfU daher auch mehrere Georisk-Objekte (Rutschprozess – allgemein) ausgewiesen.

Südlich der Riedbergpass-Straße im Bereich der Schönberger Ach schließt sich das Helvetikum an, eine v.a. in den Schweizer Alpen weitverbreitete geologische Formation der Kreidezeit, die im südwestlichen Allgäu langsam ausstreicht und weiter östlich zusehends unter den Flyschdecken verschwindet. Das wichtigste Gestein des Helvetikums ist der Schrattenkalk, ein mächtiger und fester Kalkstein, der besonders im Ifen- und Gottesackergebiet imposant in Erscheinung tritt. Die harten Kalksteinformationen des Schrattenkalks, die auch südlich der Schönberger Ach schroff emporragen, werden immer wieder von weicheren Sand- und Mergelsteinen unterbrochen, beispielsweise dem Grünsandstein oder den Amdener Schichten. Diese karstartige Landschaft ist kaum für eine intensivere Landwirtschaft geeignet und daher meist von Wald bedeckt.

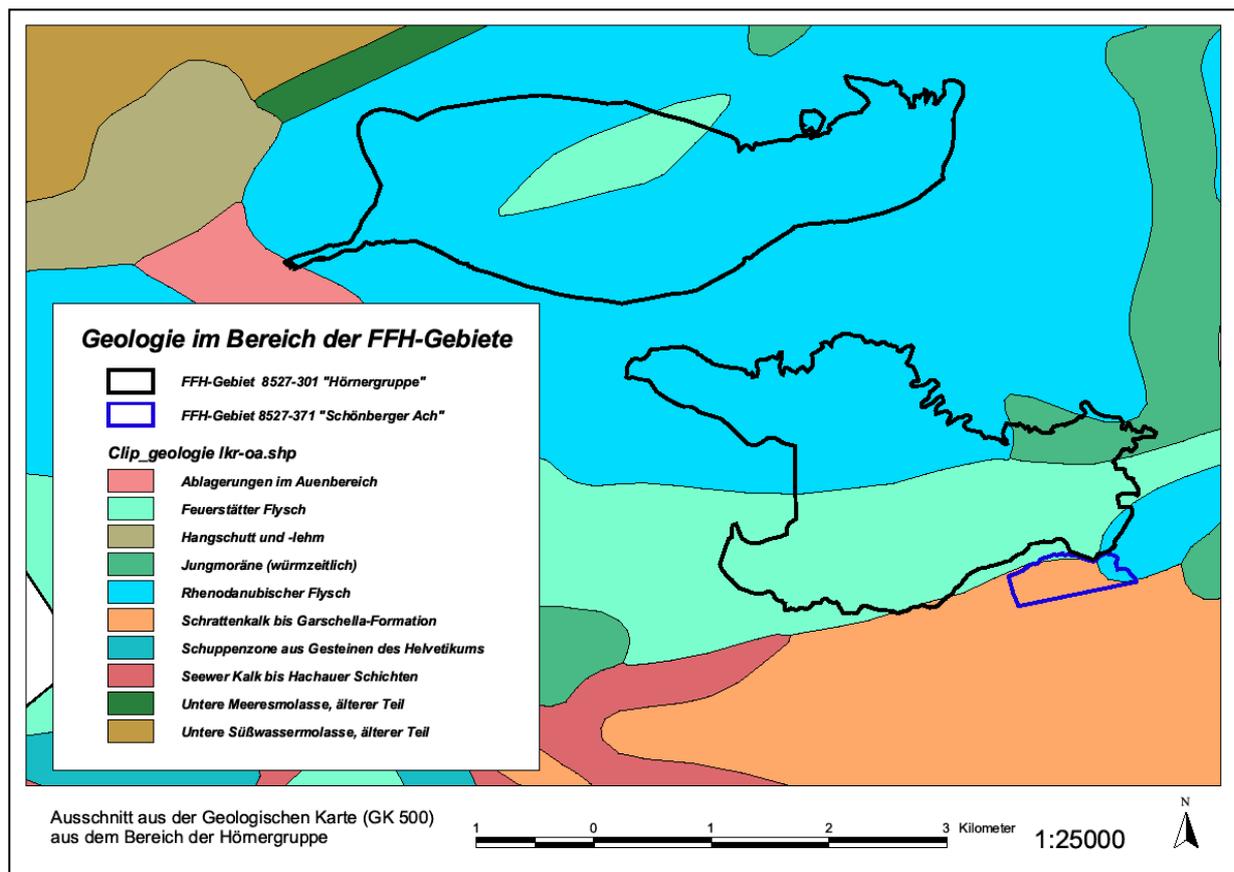


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Geologischen Karte GK500 (Bayerisches LfU)

Regionale natürliche Vegetation

Als "Regionale natürliche Waldzusammensetzung" wird die Kombination von Hauptbaumarten verstanden, die ohne menschliche Eingriffe in einer Einheit der forstlichen Wuchsgebietsgliederung erwartet wird. Im hier betroffenen Wuchsbezirk 15.3 „Allgäuer Flysch- und Helvetikum-Voralpen“ ist in der tief- bis hochmontanen Höhenstufe (800 – 1400m Höhe) des Flyschbereiches als Leitgesellschaft der Waldsimen-Fichten-Tannen-Buchenwald im Komplex mit dem Waldmeister-Fichten-Tannen-Buchenwald ausgewiesen, in der kalkreichen Helvetikum-Zone (an der Schönberger Ach) dagegen der Hainlattich-Fichten-Tannen-Buchenwald im Komplex mit dem Waldmeister-Fichten-Tannen-Buchenwald. Entlang von Fließgewässern ist örtlich auch der Grauerlen-(Eschen)-Sumpfwald, an feuchten Hängen der Rundblattlabkraut-Tannenwald beteiligt. In der tiefsubalpinen Stufe (ab ca. 1400m Höhe) werden die buchenreichen Bergmischwälder als Leitgesellschaft dann vom Alpenlattich-Fichtenwald abgelöst, der örtlich in blockreichen Lagen auch im Komplex mit Streifenfarn-Fichten- sowie Fichten-Ebereschen-Blockwäldern auftritt.

Gegenüber dieser potentiell-natürlichen Vegetation ist die aktuelle Vegetation in den beschriebenen Gebieten oftmals anthropogen beeinflusst worden. So haben besonders in den südöstlichen Bereichen der Hörnergruppe und an der Schönberger Ach großflächig Fichtenforste die ehemals buchen- und tannenreichen Wälder ersetzt. In den Hochlagen sowie im Nordwesten der Hörnergruppe ent-

spricht die aktuelle aber in vielen Bereichen noch annähernd der potentiell-natürlichen Vegetation. Außerdem ist seit einiger Zeit (in beiden Gebieten) durch eine zunehmend waldfreundliche Jagd eine Ausbreitungstendenz von Buche (und z.T. auch der Weißtanne) festzustellen.

Die jahrhundertealte traditionelle alpwirtschaftliche Nutzung hat große Flächen im Gebiet für die Weidewirtschaft gerodet. So konnten sich Borstgrasrasen und alpine Kalkrasen weit über ihr natürliches Areal hinaus entwickeln. Auch weite Teile der heute waldfreien, naturschutzfachlich so wertvollen Hoch- und Niedermoorflächen verdanken ihre Entstehung erst Rodungen und anschließender Weidewirtschaft. Ebenfalls auf eine traditionelle landwirtschaftliche Nutzung sind die Mahdflächen über dem Riedbergpass zurückzuführen. Hier wurde auf größerer Fläche Futter und Einstreu gewonnen. Der Name der ehemaligen Heubat-Alpe in diesem Gebiet zeugt von dieser Nutzung. Viele dieser wertvollen und stark rückläufigen Offenlandbiotope sind noch im letzten Jahrzehnt durch Brache und Aufforstung verloren gegangen.

Klima

Es herrscht ein aufgrund der Topographie sowie der Höhenlage zwischen 1.000 und 1.700 Metern deutlich alpid getöntes, kühles Gebirgsklima mit Jahresdurchschnittstemperaturen zwischen 5,5 Grad Celsius in den unteren Lagen im Südosten bis unter 2,5 Grad Celsius am Wannenkopf sowie im Bereich Höllritzerack-Prinschenkessel. Die etwa im Vergleich mit den Allgäuer Hochalpen (an den zahlreichen Schatthängen) deutlich weiter herabreichende subalpine Höhenstufe sowie der typische Kaltluftstau in den Moor- und Kessellagen (Prinschenkessel) verschärfen zudem die klimatischen Bedingungen. Durch die Barrierewirkung nach Südwesten bedingte häufige Staulagen sorgen für überaus hohe Niederschläge von ca. 2.000-2.500 mm pro Jahr in den unteren und bis über 3.000 mm in den Gipfellagen, von denen ein Maximum in der Vegetationsperiode von Mai bis Oktober fällt. Extreme Schneelagen bis über 3 Meter sind keine Seltenheit und sorgen oftmals für ein spätes Ausapern der Hochlagen erst im Frühsommer.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Die Invekos-Kulisse der Alpflächen im Gebiet hat aktuell einen Umfang von etwa 422 ha Fläche. Diese Flächen werden insbesondere von der Höllritzer Alpe, der Prinschenalpe, der Oberalpe und der Bolgenalpe, als den größten Alpen im Gebiet bestoßen. Prinschen- und Höllritzer Alpe werden 1485 erstmals in Urkunden erwähnt (STANKOWSKI 2003), es ist aber sehr wahrscheinlich, dass diese alpwirtschaftliche Nutzung noch sehr viel weiter zurückreicht. Ihre Hochblüte erreichte die Alpwirtschaft dann in der ersten Hälfte des 19.Jhds. Weite Bereiche, die heute unter Wald oder Grünerlengebüsch liegen, waren damals als offene, oftmals sehr ertragreiche Weiderasen ausgebildet. Für die Prinschenalpe, die zu Beginn des 20. Jhds. eine Lichtweidefläche von 222 ha aufwies und heute gerade noch etwas mehr als 1/10 (28 ha) dieser Fläche als Lichtweide hat, wurde diese Entwicklung von RINGLER, SIUDA & NAUMANN (2015) dargelegt. Hier waren die Einhänge des Prinschenkessels, die heute von Wald und Grünerlen besiedelt sind, 1960 noch offene Weiderasen. Heute sind die Gebiete zu 52% (Hörnergruppe) bzw. zu 95% (Schönberger Ach) bewaldet. Die Offenlandflächen in der Hörnergruppe verteilen sich auf ungenutzte Gebüschformationen (v.a. Grünerlengebüsche), extensives Grünland (oft als Jungviehweide) und offene Moorflächen, teilweise ungenutzt, überwiegend aber auch beweidet. Die wenigen Offenlandflächen an der Schönberger Ach beschränken sich auf das Bachbett des Fließgewässers.

Eine vorhandene Grunderschließung in Form von LKW-fahrbaren Forstwegen findet sich überwiegend nur in den unteren Hanglagen sowie im südöstlichen Teil der Hörnergruppe, so dass sich eine regelmäßige forstliche Nutzung zumeist auf diese Lagen beschränkt. Die Hochlagen um den Wannenkopf sowie zwischen Bleicherhorn und Grauenstein werden dagegen extensiv über Seiltrassen und Rückewege bewirtschaftet.

Die Jagd spielt im Gebiet eine durchaus größere Rolle, regelmäßig vorkommende Schalenwildarten sind Reh-, Rot- und Gamswild. In den letzten Jahren hat eine zunehmend waldfreundliche Bejagung für eine deutliche Zunahme der Naturverjüngung von einheimischen Baumarten gesorgt.

Aufgrund der direkt an das Gebiet Hörnergruppe angrenzenden Bergbahnen in Bolsterlang und Grasgehren sowie der Mautstraße zur Höllritzer Alpe und einem relativ dichten Netz an Wanderwegen unterliegen große Teile dieses Gebietes sommers wie winters einer hohen touristischen Frequentierung durch Wanderer, Mountainbiker, Skitouren- und Schneeschuhgehern.

Die am stärksten frequentierten Skitourenziele im Gebiet sind das Bleicher Horn von der Gunzesrieder Säge, Grauenstein bzw. Riedberger Horn aus dem Ostertal und das Riedberger Horn aus dem Bolgental sowie der bereits erwähnte Wannenkopf von Obermaiselstein. Ähnliche Ziele werden auch vom sommerlichen Wandertourismus angesteuert.

Besitzverhältnisse

Rund 375 Hektar (32% der Gebietsfläche) des FFH-Gebietes Hörnergruppe werden als Staatswald vom Forstbetrieb Sonthofen betreut (Forstrevier Sonthofen West), die staatlichen Flächen befinden sich dabei ausschließlich in der nordwestlichen Teilfläche des Gebietes im Bereich Höllritzereck-Prinschenkessel. Der überwiegende Rest der Gebietsflächen (802 Hektar oder 68% des Gebietes) befindet sich in privatem Eigentum, lediglich 2,3 Hektar (0,2% des Gebietes) im südlichen Teil sind als Kommunalwald ausgewiesen.

Im FFH-Gebiet Schönberger Ach stehen 25,5 Hektar Staatswald (86% des Gebietes) lediglich 4 Hektar Privatwald gegenüber.

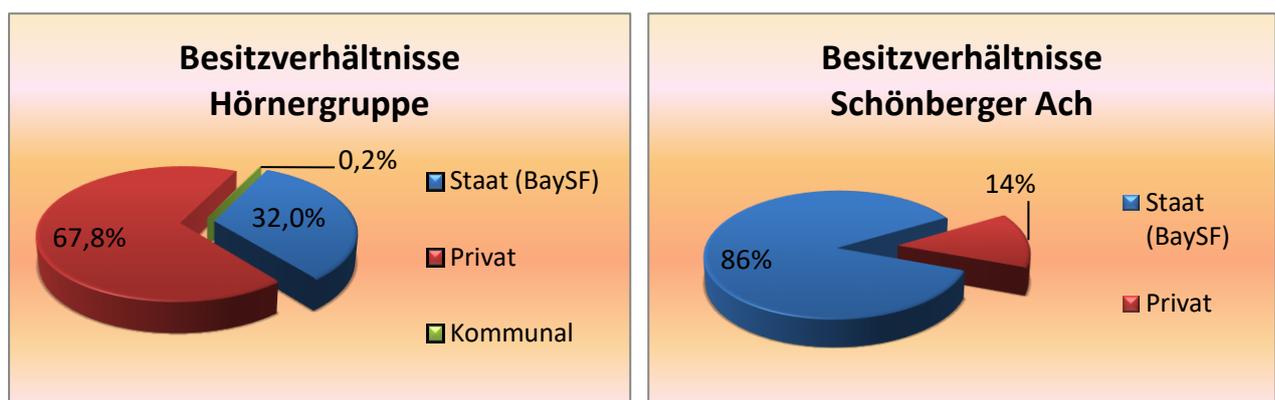


Abbildung 4: Besitzverhältnisse in den Gebieten

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Neben dem Status als FFH-Gebiete liegen in beiden Fällen auch weitere Schutzkategorien vor:

Beide Gebiete liegen zu 100% innerhalb des **Naturparks „Nagelfluhkette“** (nach §27 BNatSchG), der sich mit 24.660 Hektar Größe über den südwestlichen Teil des Landkreises Oberallgäu erstreckt. Im nördlichen Teil der Hörnergruppe sind zudem 2,5 Hektar entlang des Rothbaches als **flächiges Naturdenkmal „Rothbachtobel“** (nach §28 BNatSchG) ausgewiesen. Außerdem liegen beide Gebiete zu nahezu 100% innerhalb des 6811 Hektar großen **Landschaftsschutzgebietes „Hörnergruppe“** (nach §26 BNatSchG).

Nach dem **Alpenplan von 1972** - als landesplanerisches Instrument für eine nachhaltige Entwicklung und Steuerung der Erholungsnutzung im bayerischen Alpenraum gedacht – sind im Gebiet „Hörnergruppe“ 696 Hektar (59% des Gebietes) als Zone „B“ eingestuft, in der Verkehrsvorhaben landesplanerisch nur zulässig sind, wenn eine Überprüfung im Einzelfall ergibt, dass sie den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung nicht widersprechen. 483 Hektar (41% des Gebietes) sind sogar als besonders sensible Zone „C“ gemeldet, in der Verkehrsvorhaben landesplanerisch unzulässig sind.

An der Schönberger Ach sind dagegen 26 Hektar (88%) als Zone „B“ ausgewiesen, lediglich 3,7 Hektar (12%) gelten als Zone „A“, in der Verkehrsvorhaben grundsätzlich landesplanerisch unbedenklich sind.

Große Flächen des FFH-Gebietes fallen in die Kategorie der **„gesetzlich geschützten Biotope“ nach § 30 BNatSchG i. V. mit Art. 23 BayNatSchG**. Im Waldbereich sind dies im Wesentlichen die bereits als Lebensraumtyp kartierten Fichten-Moorwälder (LRT-Subtyp 91D4*), die Grauerlen- Auwälder und Winkelseggen-Erlen-Eschenwälder (Subtypen 91E3* und 91E7*) sowie die Tangelhumus-Fichten-Blockwälder (9413).

Im Offenland unterliegen alle Lebensraumtypen in der Hörnergruppe gleichzeitig auch dem Schutz nach § 30 BNatSchG und Art. 23 (1) BayNatSchG. Eine Reihe weiterer geschützter Biotoptypen zählen nicht zu den Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie. Die flächenmäßig größte Relevanz kommt den Grünerlengebüsch zu. Braunseggenriede unterschiedlicher Ausbildungen, seggen- oder bin- senreiche Feucht- und Nasswiesen sowie Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone, ebenfalls geschützte Biotopflächen ohne LRT-Charakter, sind im Kontext mit den großflächigen Ver- moorungen des Gebiets ebenfalls verbreitet und von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Nicht zuletzt zählen Alpenmagerweiden zu den gesetzlich geschützten Biotopflächen. Im Gebiet sind sie von untergeordneter Bedeutung.

Eine Liste von bisher im Gebiet nachgewiesenen, seltenen bzw. in den Roten Listen geführten Arten und Biotopen findet sich im Anhang des Managementplanes („Liste der gesetzlich geschützten Arten und Biotope“).

1.4 Besonderheiten im Hochgebirge

1.4.1 Schutzfunktionen des Waldes, Schutzwaldmanagement

1.4.1.1 Schutzfunktionen

Den Bergwäldern kommt im Bayerischen Alpenraum eine besondere Bedeutung zu. Neben ihrer Rolle für die Biodiversität erfüllen sie in weiten Teilen neben anderen Funktionen insbesondere Schutzfunktionen. Bergwälder schützen vor Erosion und Lawinen. Sie haben eine hohe Bedeutung für Wasserrückhalt und Hochwasserschutz für das vorliegende Flachland einschließlich der Ballungsregionen.

Rund 147.000 ha der Wälder im bayerischen Alpenraum sind Schutzwald nach Art. 10 Abs. 1 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) und genießen einen besonderen Schutz. Der Erhalt und die Wiederherstellung intakter Schutzwälder ist eine gesellschaftspolitische Aufgabe von hohem Rang.

Von den 610 ha Waldfläche in den beiden FFH Gebieten sind 505 ha als Schutzwald nach Art. 10 Abs. 1 BayWaldG ausgewiesen.

In den beiden FFH-Gebieten hat die Bodenschutzfunktion der Wälder eine ganz wesentliche Bedeutung, wenn auch aus sehr unterschiedlichen Gründen. Im FFH Gebiet Hörnergruppe, welches im außerordentlich rutschanfälligen Flysch liegt, hat der Wald eine erhebliche Schutzwirkung vor flachgründigen Rutschungen. Im FFH-Gebiet Schönberger-Ach, schützt der Wald den Standort vor Verkarstung (Schrattenkalk). V.a. in der Hörnergruppe trägt die Waldbestockung zum überregionalen Hochwasserschutz bei.

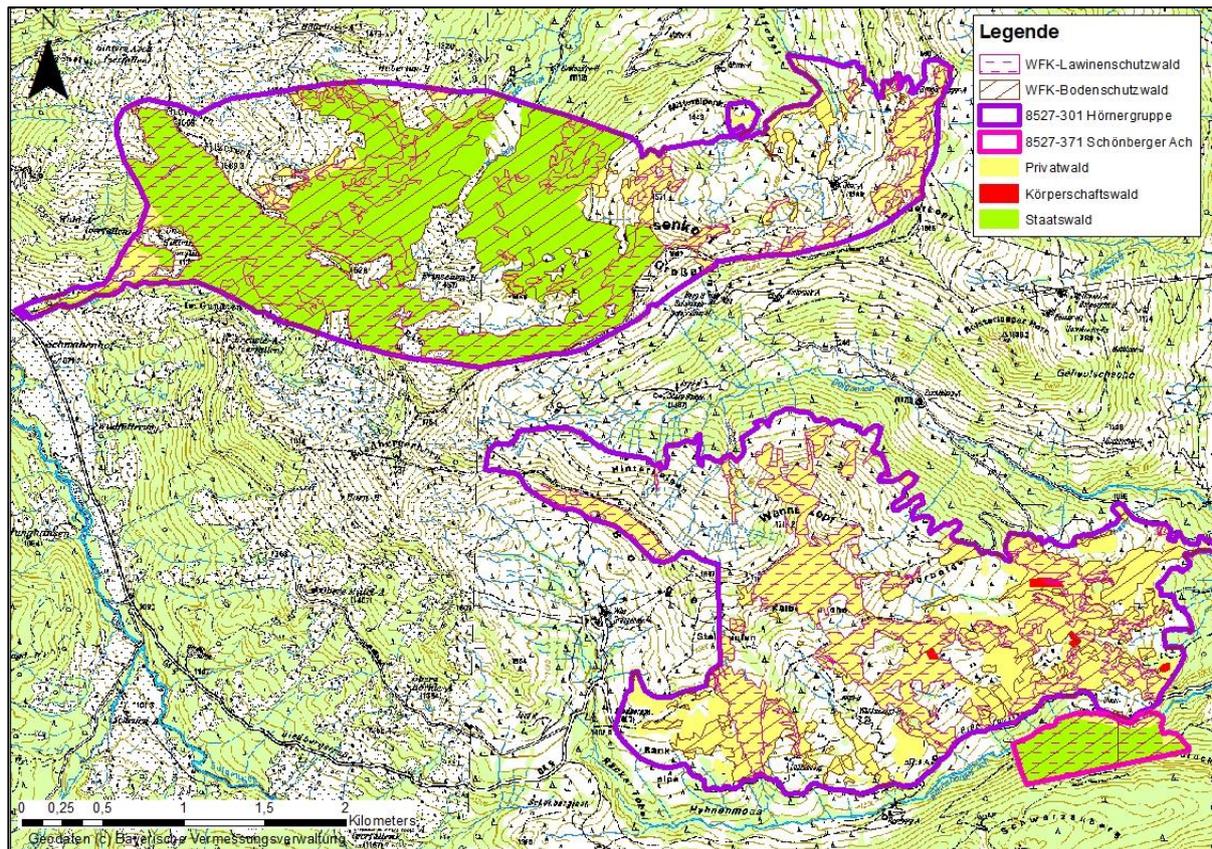


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Wald funktionsplan im Bereich der FFH-Gebiete Hörnergruppe und Schönberger Ach (Geobasisdaten: Bayer. Vermessungsverwaltung; Fachdaten: StMELF)

Im südlichen Bereich des FFH-Gebietes Hörnergruppe haben die Wälder auch direkte Objektschutzfunktion für die wichtige Kreisstraße OA9, den Riedbergpass. Dabei spielt der Lawinen- und Steinschlagschutz nur punktuell eine Rolle (z.B. am „Hennenbrunnen“). Viel mehr hat der Wald hier die Aufgabe die Straße vor Hangabbrüchen zu bewahren. Zudem schützen die Wälder großflächig forst- und alpwirtschaftliche Infrastruktur (Wege und vereinzelt Gebäude)

1.4.1.2 Schutzwaldmanagement

Schutzwaldpflege

Regelmäßige, der jeweiligen Waldsituation angepasste Pflege über das gesamte Bestandesleben hinweg, sichert den Erhalt, verbessert den Zustand und stärkt langfristig die Widerstandskraft der Schutzwälder und beugt somit der Entstehung weiterer teurer Sanierungsflächen vor.

Zu diesen Pflegemaßnahmen gehören zum einen regelmäßige Durchforstungen zur Förderung der Stabilität, zur Sicherung von standortgemäßen Baumartenmischungen und zum Erhalt bzw. zur Schaffung von vertikalen und horizontalen Bestandsstrukturen. Zum anderen gehört das rechtzeitige Einleiten und Etablieren einer vitalen, widerstandsfähigen und standortgemäßen Waldverjüngung zu den Pflegemaßnahmen, vorzugsweise durch Naturverjüngung. Wo dies nicht oder nur unzureichend möglich ist, dienen gezielte Ergänzungspflanzungen aus Saatgut standortgerechter Gebirgsherkünfte an günstigen Kleinstandorten zur Verjüngung der Schutzwälder.

Schutzwaldsanierung

Rund 10 % der Schutzwälder können aufgrund einer Vielzahl von schädlichen Einwirkungen wie überhöhten Schalenwildbeständen, Waldweide in kritischen Lagen und immissionsbedingten Schäden ihre Schutzwirkungen nicht mehr oder nur mehr eingeschränkt erfüllen. Um diese Schutzwälder wiederherzustellen und insbesondere die Verjüngung der Wälder nachhaltig zu gewährleisten, hat die Bayerische Forstverwaltung in Umsetzung des Bergwaldbeschlusses des Bayerischen Landtages aus dem Jahre 1984 ein Schutzwaldsanierungsprogramm erstellt.

Als sanierungsnotwendig gelten Schutzwälder, wenn ihre Funktionstauglichkeit deutlich gestört ist und diese im Rahmen einer regulären Waldbewirtschaftung nicht wiederhergestellt werden kann.

Dies trifft vor allem zu bei

- verlichteten Schutzwäldern ohne ausreichende Verjüngung,
- durch Sturmwurf, Borkenkäfer oder Schälsschäden beeinträchtigten Schutzwäldern und
- wegen hoher Verbisschäden oder Weidebelastung nicht entwicklungsfähiger Schutzwaldverjüngung.

Sanierungsflächen

Die Fachstellen für Schutzwaldmanagement (FSWM) der Bayerischen Forstverwaltung planen und führen Maßnahmen für eine Wiederherstellung der Schutzfähigkeit dieser Wälder in sanierungsnotwendigen Schutzwaldbeständen, den sog. Sanierungsflächen, durch. Die Maßnahmen umfassen Pflanzungen sowie die Förderung einer rechtzeitigen Naturverjüngung. Ziel ist es, funktionstaugliche Schutzwälder wiederherzustellen bzw. zu erhalten. Wo die negative Entwicklung so weit fortgeschritten ist, dass eine Verjüngung sich ohne technische Schutzbauwerke gegen Gleitschnee und/oder Lawinen nicht entwickeln kann, müssen die Pflanzungen mit entsprechenden, kostenintensiven, temporären (Holz)-Verbauungen geschützt werden.

Sanierungsgebiete

Einzelne, in einem räumlichen Zusammenhang stehende Sanierungsflächen werden zu Sanierungsgebieten (SG) zusammengefasst. Sie umfassen zum Beispiel alle Sanierungsflächen einer Bergflanke oder eines Wildbacheinzugsgebiets. Auf Ebene der Sanierungsgebiete werden notwendige flankierende Maßnahmen wie zum Beispiel großräumige Jagd- und Wildmanagementkonzepte koordiniert.

Die beiden FFH-Gebiete überschneiden sich mit 4 Schutzwaldsanierungsgebieten. In diesen sind 11 Sanierungsflächen mit insgesamt 171 ha in den beiden FFH Gebieten ausgewiesen (siehe **Abb 6**).

Bei den Schutzwäldern im SG 24 „Schwarzenberg“ handelt es sich weitgehend um instabile Fichtenreinbestände. In der Vergangenheit kam es dort immer wieder zu größeren Windwürfen. Die sehr flachgründigen Rendzinen auf dem Schrattenkalk neigen zu Humusschwund und Verkarstung. Das Ziel der Schutzwaldsanierung, die Wiederherstellung eines stabilen, standortgemäßen Bergmischwaldes, entspricht der Zielsetzung der Wiederherstellung der natürlichen Waldlebensraumtypen. Aufgrund des bisher nicht ausreichend angepassten Wildbestandes wurde dieses Ziel bisher, trotz erheblicher Bemühungen, weitgehend verfehlt.

Das Sanierungsgebiet 25 „Hörner“ umfasst u.a. die Waldbestände oberhalb des Riedbergpasses. Dort wird der Erhalt bzw. die Wiederherstellung einer funktionsfähigen Dauerbestockung angestrebt. Zu diesem Zweck wurden in der Sanierungsfläche „Hennenbrunnen“ kostenintensive, temporäre Verbauungen angelegt. Vor allem in den Bereichen, in denen der Wald eine Steinschlag- und Lawinenschutz-

funktion für die Straße hat, wird ein gemischter Bestand mit einem hohen Anteil immergrüner Nadelbäume, insbesondere der Tanne, angestrebt.

Das SG 26 „Prinschen“ umfasst den oberen Einzugsbereich des Ostertalbaches. In diesem geologisch labilen Bereich sollen die Schutzwälder für den Boden- und Hochwasserschutz erhalten werden. Sie haben jedoch keine direkte Objektschutzfunktion.

Das SG 27 „Bleicher Horn“, umfasst u.a. die erosionsanfälligen Tobelehänge des Raubbaches. Die Schutzwälder in diesem Bereich übernehmen den wichtigen Schutz vor Vermurung des darunterliegenden, bebauten Talraumes.

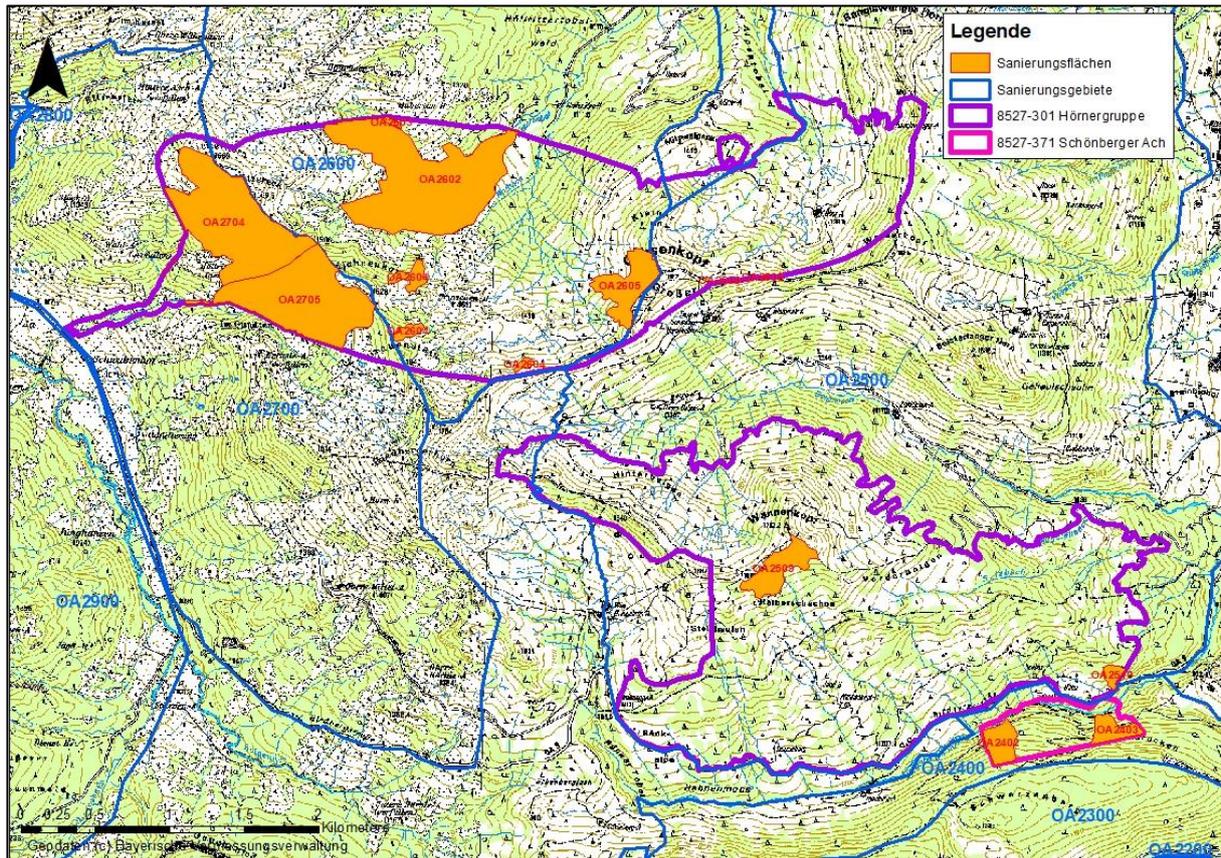


Abbildung 6: Sanierungsgebiete und Sanierungsflächen in den FFH-Gebieten Hörnergruppe und Schönberger Ach (Fachdaten: Fachstelle für Schutzwaldmanagement Kempten)

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zu den FFH-Gebieten „Hörnergruppe“ (Stand Mai 2015) und „Schönberger Ach“ (Stand Juni 2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele (Regierung von Schwaben & LfU, Stand: Stand Februar 2016)
- Digitale Abgrenzung der FFH-Gebiete Stand April 2016

Kartieranleitungen zu LRTen und Arten

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2018)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I (LfU 2012a)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile II (LfU 2015)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU 2010)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG, (LfU 2012)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF 2004)
- Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2016)

Forstliche Planungsgrundlagen

- Waldfunktionskarten für den Landkreis Oberallgäu (LWF; Stand 2016)
- Forstliche Übersichtskarte für den Landkreis Oberallgäu (LWF; Stand 2016)

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bd.: Lkr. Oberallgäu (LfU Bayern, 2017)
- Alpen-Biotopkartierung Bayern (LfU Bayern, Stand 2003)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2017) (LfU Bayern 2017)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)

- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/hinweis_gfa/index.htm: verschiedene WMS-Kartendienste zu Fließgewässern, Georisk, Geotopen:
- Geologische Übersichtskarte im Maßstab 1:200.000; BGR Geologie_ GÜK200 auf services.bgr.de
- Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000;

Persönliche Auskünfte:

Tabelle 3: Auskünfte von Einzelpersonen

Andreas Fisel, Revierleiter „Hörnergruppe“ am AELF Kempten	Waldwirtschaft, Naturschutzmaßnahmen und -konzepte
Hubert Heini, Revierleiter BaySF „Sonthofen-West“ des Forstbetriebs Sonthofen	Waldbau, Jagd, Umsetzung Weidekonzept Prinschen
Gabriele Weber Untere Naturschutzbehörde am LRA Oberallgäu	Naturschutz-Gutachten und -konzepte
Anja Naumann, Diplom-Ing. Landespflege (FH), M.Sc., Kempten	Vegetationskartierung, Moorbeweidung
Rolf Eberhardt (Geschäftsführer Naturpark Nagelfluh e.V.)	Besucherlenkungs-konzept

Weitere Informationen stammen von namentlich nicht bekannten Teilnehmern der Auftaktveranstaltung sowie von Land- und Alpwirten und Waldbesitzern bei Gesprächen im Gelände.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landesumweltministerien (LANA):

Tabelle 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A Hervorragende Ausprägung	B Gute Ausprägung	C Mäßige bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A Lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	A Keine/gering	B Mittel	C Stark

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL:

Tabelle 5: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A Hervorragende Ausprägung	B Gute Ausprägung	C Mäßige bis schlechte Ausprägung
Zustand der Population	A Gut	B Mittel	C Schlecht
Beeinträchtigungen	A Keine/gering	B Mittel	C Stark

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind dem **Anhang** zu entnehmen.

Erfassung der Offenland-Lebensraumtypen:

Die Erhebung der Lebensraumtypen im Offenland basiert auf zwei Grundlagen. Ein Teil der Flächen wird durch Ableitung der Lebensraumtypen aus den Biotopen, die im Rahmen der Alpenbiotopkartierung erfasst wurden (URBAN & HANAK 2006) ermittelt. Da, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die Biotoptypen der bayerischen Biotopkartierung eng mit Lebensraumtypen korreliert sind, lassen sich für ein Biotop die dort vorkommenden Lebensraumtypen aus den codierten Biotoptypen ableiten. Mit Hilfe der sehr detaillierten Biotopbeschreibungen, sind auch nicht eindeutig zu Biotoptypen zugeordnete Lebensraumtypen (beispielsweise Schneeböden, Kleinseggenriede) ableitbar. Ebenfalls anhand der Beschreibungen und codierter Merkmale sowie der hinterlegten Artenlisten kann eine Bewertung der Habitatstrukturen, des Artinventars und der Beeinträchtigungen erfolgen.

Die zweite Grundlage der Erfassung der Lebensraumtypen des Offenlands bildet die flächenscharfe Kartierung im Gelände. Diese wurde auf allen aktuell alpwirtschaftlich genutzten Flächen sowie an den Wiesmahdhängen über dem Riedbergpass in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Schwaben durchgeführt. Auf diesen Flächen wurden im Jahr 2017 alle Lebensraumtypen nach den Vorgaben der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (Stand 05/2012) abgegrenzt, bewertet und beschrieben. Diese Daten, wie auch die Daten der abgeleiteten Lebensraumtypflächen sind im Datenbestand des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) (Biotopprogramm) gespeichert.

Abschließend wurde die Abgrenzung der Lebensraumtypflächen mit den von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) ermittelten Wald-Offenlandgrenzen abgestimmt.

Detailinformationen zu den Einzelflächen der Offenland-Lebensraumtypen können in der Bayerischen Biotopkartierung (Einsicht bei der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt oder im Internet unter <http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb>) abgefragt werden.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Überblick und Verteilung der FFH-Lebensraumtypen:

Tabelle 6: Im FFH-Gebiet 8527-301 Hörnergruppe vorkommende Offenland-Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung.

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand						
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹	(ha / % ²)						
					A	B	C				
4060	Alpine und boreale Heiden	37	44,23	3,8	33,72	76,2	10,51	23,8	-	-	-
4070*	Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo - Rhododendretum hirsuti)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	58	74,54	6,3	62,37	83,7	12,17	16,3	-	-	-
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	8	4,7	0,4	1,81	38,5	2,89	61,5	-	-	-
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	37	14,72	1,2	9,77	66,43	4,96	33,7	-	-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	3	0,85	0,1	0,85	100,0	-	-	-	-	-
6520	Berg-Mähwiesen	17	4,60	0,4	3,96	86,1	0,64	13,9	-	-	-
7110*	Lebende Hochmoore	26	18,77	1,6	-	-	17,02	90,7	1,75	9,3	-
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	1	0,41	<0,1	-	-	0,41	100,0	-	-	-
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7220*	Kalktuffquelle (Cratoneurion)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7230	Kalkreiche Niedermoore	122	81,20	6,9	49,16	60,5	32,04	39,5	-	-	-
7240*	Alpine Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae	8	0,55	<0,1	0,13	23,6	0,42	76,4	-	-	-
8110	Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* = prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

¹ Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 1.179,17 ha)

² Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)

Tabelle 7: Überblick über die Flächenverteilung der Wald-Lebensraumtypen

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Planungs einheit	Anzahl Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet
FFH-Gebiet Hörnergruppe					
9140	Subalpiner Buchenwald mit Ahorn	ohne	4	3,92	0,3
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	<i>Nicht vorhanden</i>			
9412	Hainsimsen-Fichten-Tannenwald	1 – ohne Weiderechte	19	42,34	4,0
		2 – mit Weiderechten	12	6,07	
9414	Sauerhumus-Fichten-Blockwald	ohne	1	0,43	<0,1
9416	Subalpiner Silikat-Fichtenwald (2 BE's)	1 – ohne Weiderechte	35	135,67	12,6
		2 – mit Weiderechten	23	12,6	
Summe gemeldete Wald-LRT			94	201,0	16,9
bisher nicht im SDB genannte Lebensraumtypen:					
9111	Hainsimsen-Buchenwald (montan)		4	6,63	0,6
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 Hangmischwälder		<i>Nicht vorhanden</i>		
bisher nicht im SDB genannte Lebensraumtypen:					
9132	Hainlattich-Buchen-Tannenwald		4	8,76	29,5
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

Gesamt-Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen:

FFH-Gebiet Hörnergruppe:

Insgesamt ergeben sich aus der Auswertung der Stichproben-Inventur (LRT 9412, 9416) sowie der Qualifizierten Begänge (LRT 9140, 9413) unterschiedliche Bewertungen.

Tabelle 8: Überblick über die Erhaltungszustände der Wald-Lebensraumtypen

Wald-Lebensraumtypen	Bewert. einheit	Habitat- strukturen	Arten- inventar	Beeinträchti- gungen	Ge- samtwert
Stichproben-Inventur					
9412 Hainsimsen- Fichten-Tannenwald	1 – ohne Wei- derechte	B+	B	B-	B
	2 – mit Weide- rechten	B+	B	B-	B
9416 Subalpiner Sili- kat-Fichtenwald	1 – ohne Wei- derechte	B+	B+	B-	B
	2 – mit Weide- rechten	B+	B+	B-	B
Qualifizierte Begänge					
9140 Subalpiner Bu- chenwald mit Ahorn	ohne	B	A-	C	B
9414 Sauerhumus- Fichtenblockwald		B+	C+	A	B-

FFH-Gebiet Schönberger Ach:

Der einzige im Standarddatenbogen gemeldete Wald-LRT 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder) wurde im Gebiet nicht gefunden. Die kartierten LRT 9132 (Hainlattich-Buchen-Tannenwald), 91E3* (Winkelseggen-Erlen-Eschenwald) und 9413 (Tangelhumus-Fichten-Blockwald) sind bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet und werden daher aktuell nicht bewertet.

FFH-Gebiet 8527-301 Hörnergruppe:

3.1.1 LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden



Abbildung 7: Alpine und boreale Heiden auf Torfstandorten am Hinterbolgen (Foto: U. Kohler).

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 44,23 ha, das sind 3,8 % der Gebietsfläche.

Tabelle 9: Teilflächen und Bewertungen des LRT 4060 – Alpine und boreale Heiden

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
8527-301-0001-006	0,11	10	B	B	A	B
8527-301-0001-009	0,04	10	B	B	A	B
8527-301-0004-003	0,24	50	A	A	A	A
8527-301-0006-001	7,97	80	A	A	A	A
8527-301-0006-002	0,34	100	A	A	A	A
8527-301-0006-003	1,96	100	A	A	A	A
8527-301-0006-004	3,65	100	A	A	A	A
8527-301-0010-004	0,27	5	B	B	A	B
8527-301-0013-001	2,32	15	A	A	A	A
8527-301-0015-001	0,35	30	B	B	A	B
8527-301-0016-001	0,23	3	B	B	B	B
8527-301-0018-001	2,19	30	B	A	B	B
8527-301-0019-001	0,39	15	A	A	A	A
8527-301-0019-007	0,95	25	A	A	A	A

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0020-001	2,48	50	A	A	A	A
8527-301-0020-002	0,24	50	A	A	A	A
8527-301-0020-003	0,33	15	A	A	A	A
8527-301-0020-004	0,9	65	A	A	A	A
8527-301-0020-005	0,15	30	A	A	A	A
8527-301-0020-006	2,01	70	A	A	A	A
8527-301-0023-001	0,46	45	B	B	B	B
8527-301-0024-001	0,39	20	A	A	A	A
8527-301-0024-002	2,52	37	A	A	A	A
8527-301-0024-003	0,51	40	A	A	A	A
8527-301-0029-001	1,71	60	A	A	A	A
8527-301-0029-002	1,04	60	A	A	A	A
8527-301-0029-003	0,54	70	A	A	A	A
8527-301-0029-004	0,4	70	A	A	A	A
8527-301-0029-005	1,07	60	A	A	A	A
8527-301-0032-001	0,13	2	B	B	B	B
8527-301-0033-002	0,14	15	B	A	B	B
8527-301-0034-001	1,37	45	A	A	B	A
8527-301-0035-001	1,95	10	C	A	B	B
8527-301-0036-001	0,23	2	B	A	A	A
8527-301-0038-008	0,27	10	B	B	B	B
8527-301-0041-001	0,15	10	B	B	B	B
8527-301-0043-001	4,22	25	B	B	B	B
37	44,23					

3.1.2 LRT 6150 – Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten (Kurzname: Alpine Silikatrasen)



Abbildung 8: Gemähter Borstgrasrasen mit sehr viel Großköpfigem Pippau (*Crepis conyzifolia*) an der Ränk-Alpe (Foto: U. Kohler).

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 74,54 ha, das sind 6,3 % der Gebietsfläche.

Tabelle 10: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6150 – Alpine Silikatrasen

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
8527-301-0002-001	0,36	85	B	A	B	B
8527-301-0002-003	0,23	20	B	A	B	B
8527-301-0004-001	0,06	15	B	A	B	B
8527-301-0004-002	1,23	70	B	A	B	B
8527-301-0004-003	0,05	10	B	A	B	B
8527-301-0010-001	0,2	10	A	A	A	A
8527-301-0010-003	0,32	10	A	A	A	A
8527-301-0010-004	0,54	10	A	A	A	A
8527-301-0010-005	0,06	10	B	B	A	B
8527-301-0013-001	4,63	30	A	A	A	A
8527-301-0013-001	3,09	20	B	A	A	A
8527-301-0013-002	0,15	15	B	B	A	B
8527-301-0013-003	2,11	30	B	A	B	B

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0015-001	0,17	15	A	A	A	A
8527-301-0015-001	0,52	45	B	A	B	B
8527-301-0015-002	0,28	100	B	A	A	A
8527-301-0015-003	0,29	80	B	A	B	B
8527-301-0015-004	0,36	100	B	A	A	A
8527-301-0015-005	0,32	40	A	A	B	A
8527-301-0015-005	0,4	50	B	A	B	B
8527-301-0018-001	2,91	40	A	A	B	A
8527-301-0019-001	1,16	45	A	A	B	A
8527-301-0019-004	2,63	98	A	A	B	A
8527-301-0019-006	1,73	100	B	A	B	B
8527-301-0019-007	2,09	55	A	A	B	A
8527-301-0020-001	1,24	25	A	A	A	A
8527-301-0020-002	0,12	25	A	A	A	A
8527-301-0020-003	0,33	15	A	A	A	A
8527-301-0020-004	0,41	30	A	A	A	A
8527-301-0020-005	0,36	70	A	A	A	A
8527-301-0020-006	0,86	30	A	A	A	A
8527-301-0022-003	0,65	75	B	A	B	B
8527-301-0023-001	0,2	20	B	A	B	B
8527-301-0024-001	0,2	10	A	A	A	A
8527-301-0024-002	3,06	45	B	A	B	B
8527-301-0024-003	0,39	30	B	A	B	B
8527-301-0030-001	1,43	70	A	A	B	A
8527-301-0030-003	0,06	5	B	B	A	B
8527-301-0030-004	0,34	7	B	B	A	B
8527-301-0031-001	2,59	20	A	A	A	A
8527-301-0033-001	1,61	40	A	A	A	A
8527-301-0033-002	0,43	45	A	A	A	A
8527-301-0033-003	0,4	100	B	A	A	A
8527-301-0034-001	1,52	50	A	A	A	A
8527-301-0035-001	8,79	45	A	A	A	A
8527-301-0035-002	1,08	20	A	A	A	A
8527-301-0035-003	0,53	15	B	A	A	A
8527-301-0035-006	0,02	5	B	B	B	B
8527-301-0036-001	5,44	47	A	A	A	A
8527-301-0038-001	0,29	40	B	A	A	A
8527-301-0038-004	0,34	30	B	A	A	A
8527-301-0038-008	1,23	45	B	A	A	A

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0039-001	0,13	5	A	A	A	A
8527-301-0041-001	1,02	70	A	A	B	A
8527-301-0041-004	0,28	95	B	B	B	B
8527-301-0041-005	2,39	80	A	A	B	A
8527-301-0042-001	1,61	30	A	A	A	A
8527-301-0043-001	9,28	55	A	A	A	A
58	74,54					

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

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,70 ha, das sind 0,4 % der Gebietsfläche.

Tabelle 11: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6170 – Alpine Kalkrasen

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0007-001	0,03	5	B	C	A	B
8527-301-0007-002	0,09	5	B	C	A	B
8527-301-0030-001	0,31	15	A	B	B	B
8527-301-0033-001	0,4	10	A	B	B	B
8527-301-0033-002	0,05	5	A	B	B	B
8527-301-0035-001	1,95	10	A	B	B	B
8527-301-0035-006	0,06	20	A	B	B	B
8527-301-0035-007	1,81	100	A	B	A	A
8	4,70					

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



Abbildung 9: Artenreicher Borstgrasrasen mit Silberdistel (*Carlina acaulis*), Gewöhnlichem Katzenpötchen (*Antennaria dioica*) und Rauhaar-Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) unterhalb der Rangiswanger Alpe (Foto: U. Meisterhans).

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 14,72 ha, das sind 1,2 % der Gebietsfläche.

Tabelle 12: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
8527-301-0001-001	0,05	5	A	A	A	A
8527-301-0001-002	0,13	100	A	A	B	A
8527-301-0001-004	0,58	100	C	B	B	B
8527-301-0001-005	0,39	15	B	B	A	B
8527-301-0001-006	0,17	15	B	A	A	A
8527-301-0001-009	0,06	15	B	B	A	B
8527-301-0003-001	0,16	20	A	A	A	A
8527-301-0003-002	0,07	20	A	A	A	A
8527-301-0003-003	0,09	10	A	A	A	A
8527-301-0003-004	0,12	20	A	A	A	A
8527-301-0003-005	0,07	100	A	A	A	A

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0005-001	0,03	5	B	B	B	B
8527-301-0005-002	0,12	30	B	A	B	B
8527-301-0005-003	0,06	10	B	B	C	B
8527-301-0005-005	0,29	25	B	A	A	A
8527-301-0008-002	0,14	30	B	C	B	B
8527-301-0008-003	0,11	35	B	C	B	B
8527-301-0009-001	0,28	70	A	A	A	A
8527-301-0011-004	0,31	30	A	A	A	A
8527-301-0012-001	0,2	10	A	A	A	A
8527-301-0012-002	0,08	10	A	A	A	A
8527-301-0012-003	0,06	10	A	A	A	A
8527-301-0012-009	0,1	20	A	A	A	A
8527-301-0016-001	2,26	30	B	B	B	B
8527-301-0016-002	0,1	100	B	B	B	B
8527-301-0017-001	0,01	5	B	A	B	B
8527-301-0017-002	0,01	10	B	A	A	A
8527-301-0017-003	0,37	20	A	A	A	A
8527-301-0017-004	1,04	25	B	A	B	B
8527-301-0017-004	0,62	15	A	A	B	A
8527-301-0022-001	0,3	90	B	A	A	A
8527-301-0022-002	0,58	90	A	A	B	A
8527-301-0027-001	0,12	100	A	A	A	A
8527-301-0027-003	0,13	100	A	A	A	A
8527-301-0027-004	0,1	10	A	A	A	A
8527-301-0032-001	5,37	82	A	A	B	A
8527-301-0040-001	0,07	20	B	A	B	B
37	14,72					

3.1.5 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Kurzname: Feuchte Hochstaudenfluren)

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,85 ha, das sind 0,1 % der Gebietsfläche.

Tabelle 13: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
8527-301-0019-004	0,05	2	A	A	A	A
8527-301-0020-001	0,74	15	A	A	A	A
8527-301-0020-002	0,05	10	A	A	A	A
3	0,85					

3.1.6 LRT 6520 – Berg-Mähwiesen



Abbildung 10: Berg-Mähwiese mit Trollblume (*Trollius europaeus*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Niedriger Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) zwischen Wannenkopfhütte und Ob. Heubat (Foto: U. Kohler).

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,60 ha, das sind 0,4 % der Gebietsfläche.

Tabelle 14: Teilflächen und Bewertungen des LRT 6520 – Berg-Mähwiesen

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0003-003	0,26	30	A	A	A	A
8527-301-0008-001	0,29	100	A	A	A	A
8527-301-0008-002	0,24	50	A	A	A	A
8527-301-0011-001	0,26	55	A	A	A	A
8527-301-0011-002	0,89	80	A	A	A	A
8527-301-0011-003	0,04	20	A	A	A	A
8527-301-0011-004	0,31	30	A	A	A	A
8527-301-0012-001	0,59	30	A	A	A	A
8527-301-0012-002	0,17	20	A	A	A	A
8527-301-0012-003	0,06	10	A	A	A	A
8527-301-0012-005	0,07	30	B	B	C	B
8527-301-0012-006	0,15	100	B	B	C	B
8527-301-0012-007	0,02	5	B	B	C	B
8527-301-0012-008	0,34	20	B	B	C	B
8527-301-0012-011	0,05	100	B	B	C	B
8527-301-0027-004	0,48	50	A	A	A	A
8527-301-0039-001	0,38	15	A	A	A	A
17	4,60					

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

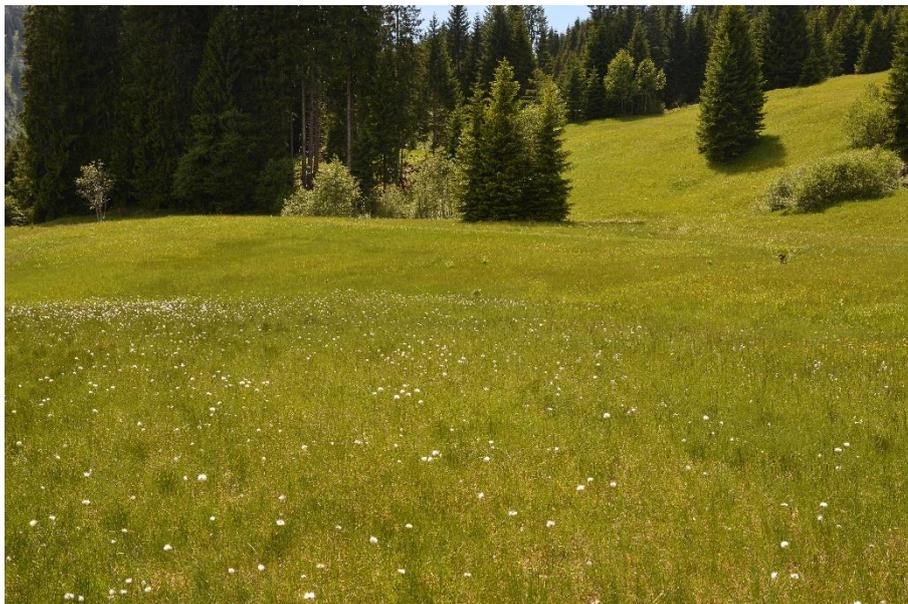


Abbildung 11: Kleiner Hochmoorbereich (LRT 7110*) in den Streuwiesen der Ob. Heubat (Foto: U. Kohler).

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumtyps 7110* - Lebende Hochmoore beträgt 18,77 ha, des Lebensraumtyps 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore 0,41 ha, das sind 1,6 % bzw. <0,1 % der Gebietsfläche.

Tabelle 15: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7110* – Lebende Hochmoore und 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
LRT 7110* - Lebende Hochmoore						
8527-301-0001-001	0,38	40	B	C	B	B
8527-301-0001-005	0,13	5	B	C	B	B
8527-301-0010-001	1,31	65	B	B	B	B
8527-301-0010-002	0,33	80	B	B	B	B
8527-301-0010-003	0,16	5	B	C	B	B
8527-301-0010-004	0,27	5	B	B	A	B
8527-301-0010-005	0,06	10	B	C	A	B
8527-301-0012-004	0,14	100	B	C	C	C
8527-301-0013-001	0,77	5	B	C	A	B
8527-301-0013-002	0,6	60	B	C	C	C

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0016-001	0,38	5	C	C	B	C
8527-301-0018-001	0,36	5	B	C	B	B
8527-301-0020-003	1,33	60	B	C	B	B
8527-301-0023-001	0,05	5	B	C	A	B
8527-301-0024-001	0,98	50	A	C	B	B
8527-301-0024-002	0,2	3	B	C	A	B
8527-301-0025-001	0,54	70	B	B	B	B
8527-301-0025-002	0,64	60	C	C	B	C
8527-301-0030-004	0,15	3	A	C	A	B
8527-301-0030-005	1,6	95	A	C	B	B
8527-301-0030-006	0,11	100	B	C	A	B
8527-301-0031-001	4,52	35	B	C	B	B
8527-301-0033-002	0,05	5	B	C	B	B
8527-301-0036-001	3,47	30	B	C	B	B
8527-301-0037-001	0,11	10	B	C	B	B
8527-301-0038-004	0,11	10	A	C	B	B
8527-301-0043-001	1,69	10	B	C	B	B
26	18,77					
LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore						
8527-301-0014-002	0,41	60	B	B	B	B
1	0,41					

3.1.8 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore



Abbildung 12: Kleine Einknolle (*Herminium monorchis*) in einer Streuwiese an der Wannenkopfhütte (Foto: M. Wecker).

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 81,20 ha, das sind 6,9 % der Gebietsfläche.

Tabelle 16: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
8527-301-0001-001	0,33	35	A	A	B	A
8527-301-0001-003	0,29	90	B	A	B	B
8527-301-0001-005	1,55	60	B	A	B	B
8527-301-0001-006	0,39	35	A	A	A	A
8527-301-0001-006	0,28	25	B	A	B	B
8527-301-0001-007	0,48	90	B	A	A	A
8527-301-0001-008	0,07	70	B	B	A	B
8527-301-0001-009	0,15	35	A	A	A	A
8527-301-0001-009	0,1	25	B	A	B	B
8527-301-0002-003	0,58	50	A	A	B	A
8527-301-0002-004	0,18	100	A	A	B	A
8527-301-0002-005	0,17	100	A	A	B	A
8527-301-0003-001	0,65	80	A	A	A	A
8527-301-0003-002	0,28	80	A	A	A	A
8527-301-0003-003	0,52	60	A	A	A	A

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samtlä- che (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0003-004	0,47	80	A	A	A	A
8527-301-0004-001	0,33	80	B	A	A	A
8527-301-0004-002	0,18	10	B	A	A	A
8527-301-0004-003	0,2	40	B	A	A	A
8527-301-0004-004	0,15	100	B	A	A	A
8527-301-0005-001	0,41	65	B	A	C	B
8527-301-0005-002	0,23	60	B	A	B	B
8527-301-0005-003	0,36	60	B	A	C	B
8527-301-0005-004	0,06	100	B	B	C	B
8527-301-0005-005	0,8	70	B	A	A	A
8527-301-0005-006	0,05	60	B	A	C	B
8527-301-0005-007	0,08	70	B	B	C	B
8527-301-0005-008	0,04	60	B	B	C	B
8527-301-0005-009	0,12	90	B	B	B	B
8527-301-0006-001	1,39	14	B	A	B	B
8527-301-0007-001	<0,01	<0,01	A	B	A	A
8527-301-0007-002	<0,01	<0,01	A	B	A	A
8527-301-0008-002	0,09	20	B	B	B	B
8527-301-0008-003	0,09	30	B	B	B	B
8527-301-0008-004	0,13	100	B	B	B	B
8527-301-0009-001	0,12	30	A	A	A	A
8527-301-0010-001	0,1	5	B	A	B	B
8527-301-0010-003	1,12	35	A	A	A	A
8527-301-0010-003	0,96	30	B	A	B	B
8527-301-0010-004	2,42	45	A	A	A	A
8527-301-0010-004	1,35	25	B	A	A	A
8527-301-0010-005	0,32	50	B	A	A	A
8527-301-0011-001	0,14	30	A	A	A	A
8527-301-0011-002	0,11	10	A	A	A	A
8527-301-0011-003	0,18	80	A	A	A	A
8527-301-0011-004	0,41	40	A	A	A	A
8527-301-0012-001	0,88	45	A	A	A	A
8527-301-0012-002	0,5	60	A	A	A	A
8527-301-0012-003	0,39	70	A	A	A	A
8527-301-0012-005	0,12	50	B	B	C	B
8527-301-0012-007	0,3	60	B	B	C	B
8527-301-0012-008	1,03	60	B	B	C	B
8527-301-0012-009	0,39	80	A	A	A	A
8527-301-0012-010	0,08	100	B	B	C	B

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samtlä- che (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0013-001	2,32	15	A	B	A	A
8527-301-0013-002	0,15	15	B	B	B	B
8527-301-0013-003	3,87	55	B	B	B	B
8527-301-0013-004	0,11	100	B	A	B	B
8527-301-0014-001	0,12	80	B	A	C	B
8527-301-0014-002	0,27	40	B	A	C	B
8527-301-0014-003	0,13	100	B	A	C	B
8527-301-0016-001	2,64	35	B	A	B	B
8527-301-0016-001	0,75	10	A	A	B	A
8527-301-0017-001	0,18	80	B	B	B	B
8527-301-0017-002	0,07	80	B	B	B	B
8527-301-0017-003	0,74	40	A	A	A	A
8527-301-0017-003	0,46	25	B	A	B	B
8527-301-0017-004	1,66	40	B	A	B	B
8527-301-0018-001	1,09	15	B	A	B	B
8527-301-0019-001	0,77	30	A	A	B	A
8527-301-0019-002	0,63	70	A	A	B	A
8527-301-0019-003	2,31	95	A	A	B	A
8527-301-0019-005	2,33	80	A	A	B	A
8527-301-0019-007	0,38	10	A	A	B	A
8527-301-0025-001	0,04	5	A	A	B	A
8527-301-0026-001	0,17	100	A	B	A	A
8527-301-0026-002	0,24	100	B	A	A	A
8527-301-0027-002	0,26	80	A	A	A	A
8527-301-0027-004	0,39	40	A	A	A	A
8527-301-0028-001	0,11	100	B	A	B	B
8527-301-0029-001	0,86	30	A	A	A	A
8527-301-0029-002	0,52	30	A	A	A	A
8527-301-0029-003	0,15	20	A	A	A	A
8527-301-0029-004	0,11	20	A	A	A	A
8527-301-0029-005	0,54	30	A	A	A	A
8527-301-0030-002	0,12	90	B	A	B	B
8527-301-0030-003	0,93	80	B	A	B	B
8527-301-0030-004	3,66	75	B	A	B	B
8527-301-0030-005	0,05	3	B	B	B	B
8527-301-0031-001	3,23	25	B	A	A	A
8527-301-0032-001	0,33	5	B	A	B	B
8527-301-0033-001	1,41	35	B	A	B	B
8527-301-0033-002	0,19	20	B	A	A	A

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samtlä- che (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0034-001	0,06	2	B	B	B	B
8527-301-0035-001	3,91	20	B	A	A	A
8527-301-0035-002	3,79	70	B	A	A	A
8527-301-0035-003	2,85	80	B	A	A	A
8527-301-0035-004	0,07	100	B	A	B	B
8527-301-0035-005	0,03	100	B	A	B	B
8527-301-0035-006	0,17	55	B	A	B	B
8527-301-0036-001	1,5	13	B	A	A	A
8527-301-0036-002	0,36	100	B	B	B	B
8527-301-0037-001	0,86	75	B	A	B	B
8527-301-0038-001	0,36	50	B	A	B	B
8527-301-0038-002	0,06	100	B	A	B	B
8527-301-0038-003	0,75	85	B	A	B	B
8527-301-0038-004	0,57	50	B	A	B	B
8527-301-0038-005	0,81	85	B	A	B	B
8527-301-0038-006	0,15	80	B	A	B	B
8527-301-0038-007	0,15	90	B	A	B	B
8527-301-0038-008	0,68	25	B	A	B	B
8527-301-0039-001	1,66	65	A	A	B	A
8527-301-0039-002	0,28	90	B	B	B	B
8527-301-0039-003	0,03	100	B	B	B	B
8527-301-0040-001	0,29	80	A	A	B	A
8527-301-0040-002	0,31	90	A	A	B	A
8527-301-0040-003	0,14	60	B	B	B	B
8527-301-0041-001	0,1	7	A	B	B	B
8527-301-0041-002	0,89	100	B	B	B	B
8527-301-0041-003	0,07	100	B	B	B	B
8527-301-0041-005	0,15	5	B	B	B	B
8527-301-0042-001	3,77	70	A	A	A	A
8527-301-0043-001	0,34	2	B	A	B	B
8527-301-0044-001	1,3	95	B	A	B	B
122¹	81,20					

¹ in zwei Flächen entfielen die dort gefundenen 7230 – LRT Anteile auf jeweils zwei unterschiedliche Bewertungen, so dass in der Tabelle zwei zusätzliche Zeilen auftreten.

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

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,55 ha, das sind <0,1 % der Gebietsfläche.

Tabelle 17: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7240* – Alpine Silikatrasen

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
8527-301-0006-001	0,1	1	B	A	B	B
8527-301-0019-003	0,12	5	A	A	A	A
8527-301-0031-001	0,13	1	B	A	B	B
8527-301-0032-001	0,07	1	B	B	B	B
8527-301-0034-001	<0,01	<0,01	B	A	B	B
8527-301-0035-001	<0,01	<0,01	B	A	B	B
8527-301-0036-001	0,12	1	B	A	B	B
8527-301-0041-001	0,01	1	B	B	B	B
8	0,55					

3.1.10 Subalpiner Buchenwald mit Ahorn (LRT 9140) (*Aceri-Fagetum*)



Abbildung 13: Subalpiner Buchenwald mit Ahorn im Bereich Höllritzertobel (Foto: B. Mittermeier, A-ELF Krumbach)

3.1.10.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Subalpiner Buchenwald mit Ahorn (9140) (Aceri-Fagetum)

Standort
 Diese auf hochmontane bis tiefsubalpine Lagen der Alpen beschränkte Waldgesellschaft stockt kleinflächig auf lehmigen, nährstoffreichen Substraten, bevorzugt in schneereichen Kessellagen. Dort kommt es infolge der Schneebewegungen häufig zu Säbelwuchs und Schneeschimmelbefall an beteiligten Koniferen. Die Böden sind tiefgründig und bedingt durch die hohen Niederschläge frisch bis hangfeucht.

Bodenvegetation
 Charakteristisch und auch wertgebend für diese Waldgesellschaft sind üppige Hochstaudenfluren in den aufgelichteten Bestandespartien. Feuchtezeiger wie Grauer Alpendost, Weißer Germer oder Alpen-Milchlattich dominieren hier die Bodenvegetation. Typisch sind weiterhin die vielen epiphytischen Moos- und Flechtenarten an alten Bergahornern und Buchen infolge der hohen Luftfeuchtigkeit.

Baumarten
 Dieser auffällig laubholzdominierte Waldtyp ist stark von Buche und Bergahorn geprägt. Als Nebenbaumarten sind regelmäßig Fichte, Tanne und Bergulme vorhanden. Auf Sukzessionsflächen ehemaliger Almen treten die Pioniere Grünerle, Großblättrige Weide und Vogelbeere in den Vordergrund. Typisch sind der oft krüppelige Wuchs sowie der häufige Bajonettwuchs der Bäume.

Nutzungsbedingte Veränderungen
 Im Allgäu sind diese Wälder wohl oft aus der Sukzession ehemaliger Alpflächen auf schneereichen Gleithängen hervorgegangen. Dies zeigt sich auch im Bereich des Prinschenkessels. Durch das Schwenden derartiger Sukzessionsflächen kann es zu Flächenverlusten dieses LRT kommen.

3.1.10.2 Bestand:

Dieser nur kleinflächig auf 4 Teilflächen im nordwestlichen Bereich der Hörnergruppe vorkommende LRT stockt auf **3,92 ha** oder 0,3 % des Gesamtgebietes. Da er auf lehmigfeuchte, schneereiche Nordhänge beschränkt ist, kann auch langfristig nur mit geringen Flächenzuwächsen gerechnet werden. Er nimmt ca. 1 % der Fläche aller Waldlebensraumtypen ein.

3.1.10.3 Bewertung

Aufgrund des nur kleinflächigen Auftretens wurde dieser LRT mit Hilfe von 4 Qualifizierten Begängen bewertet. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen interpretieren:

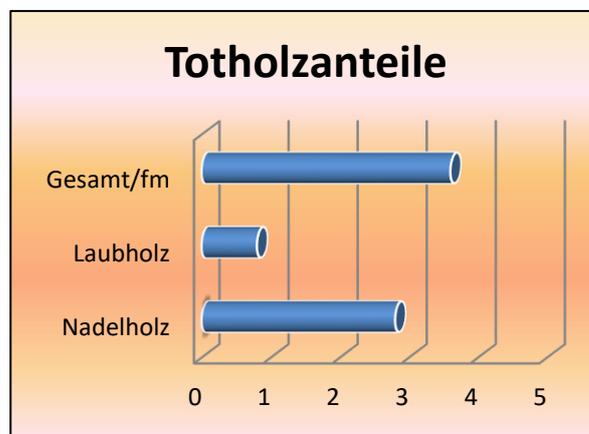
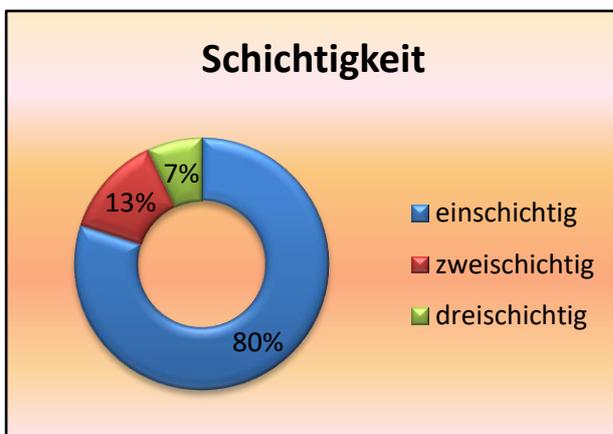
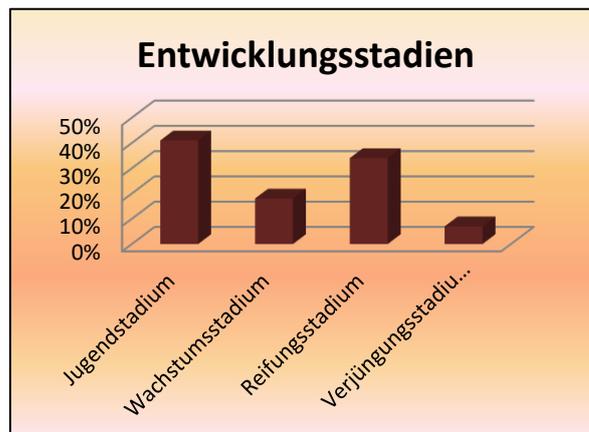
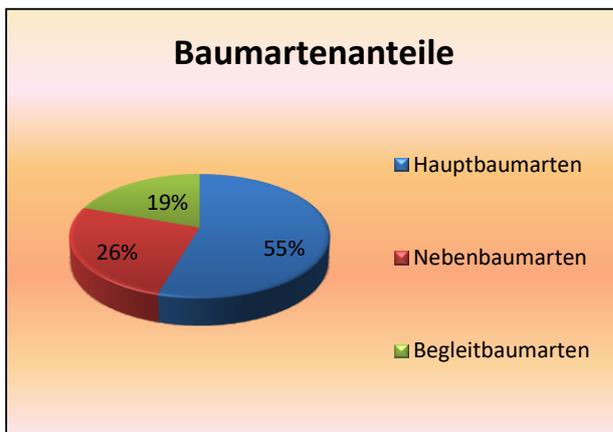


HABITATSTRUKTUREN

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
Baumarten (0,35)	Hauptbaumarten	A (8 Punkte)	<u>Gesellschaftstypische BA:</u> Alle Hauptbaumarten mit mind. 5% vertreten, HBA zusammen über 50%, Haupt- und Nebenbaumarten zusammen über 80%,	
	Buche			35,2%
	Bergahorn			19,4%
	Nebenbaumarten			
	Fichte	14,5%		

	Tanne Begleitbaumarten Bergulme Grünerle Großblättrige Weide Vogelbeere	11,4% 0,2% 11,4% 5,8% 2,1%		hohe Vielfalt an gesellschaftstypischen Begleitbaumarten keine gesellschaftsfremden BA vorhanden
Entwicklungsstadien (0,15)	Jugendstadium Wachstumsstadium Reifungsstadium Verjüngungsstadium	41% 18% 34% 7%	B (5 Punkte)	4 Stadien mit je >5% Anteil, hoher Anteil junger Stadien infolge Sukzession ehem. Alpflächen
Schichtigkeit (0,1)	einschichtig: zweischichtig: dreischichtig	80% 13% 7%	C+ (3 Punkte)	Auf unter 25% der Fläche mehrschichtig, typisch für Sukzessionsflächen
Totholz (0,2)	Nadelholz: Laubholz: Gesamtmenge:	2,8 m ³ /ha 0,8 m ³ /ha 3,6 m³/ha	C+ (3 Punkte)	Wert liegt unter der Referenzspanne für B (5-10 m ³ /ha)
Biotopbäume (0,2)	1,02 Bäume/ha		C (2 Punkte)	Wert deutlich unter der Referenzspanne für B (3-6 St./ha)

Bewertung der Habitatstrukturen = B (5 Punkte)





ARTENINVENTAR

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
Baumarten-inventar (0,34)	Hauptbaumarten	A+ (9 Punkte)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten mit mind. 1% Anteil vorhanden, dazu viele weitere typische Begleitbaumarten wie Großblättrige Weide oder Tanne	
	Buche			35,2%
	Bergahorn			19,4%
	Nebenbaumarten			
	Fichte			14,5%
	Tanne			11,4%
	Begleitbaumarten			
	Bergulme			0,2%
Verjüngung (0,33)	Hauptbaumarten	A+ (9 Punkte)	Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft mit mind. 3% vertreten, dazu hohe Vielfalt an LRT-typischen Begleitbaumarten wie Großblättrige Weide, Grünerle oder Vogelbeere, keine gesellschaftsfremden BA in der VJ vorhanden	
	Buche			29,6%
	Bergahorn			17,2%
	Nebenbaumarten			
	Fichte			10,0%
	Tanne			10,2%
	Begleitbaumarten			
	Bergulme			0,4%
	Grünerle			16,9%
	Großblättrige Weide			10,9%
Boden-vegetation (0,33)	Die Bodenflora setzt sich vor allem aus anspruchsvollen, feuchtezeigenden Hochstauden der Pestwurz- und Kälberkropfgruppe zusammen wie Blauer Eisenhut, Grauer Alpendost oder Knotenfuß. Typisch für Sukzessionsstadien ehemaliger Almflächen sind zusätzlich Zeiger für Beweidung wie z.B. der Weiße Germer. Charakteristisch ist auch der Reichtum an epiphytisch wachsenden Moosen in den luftfeuchten Kessellagen.		C+ (3 Punkte)	Insgesamt 15 Arten der Referenzliste, davon keine aus den Stufen 1 und 2 der lebensraumbezogenen Referenzlisten (Handbuch LRT, Anhang V), wegen insgesamt kleiner LRT-Fläche kann sich nur schwer typische Vegetation einstellen
Bewertung des Arteninventars = A- (7 Punkte)				

(Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem LRT wegen fehlender Daten verzichtet.)

Die folgende Tabelle listet die im Subalpinen Buchenwald mit Ahorn nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten der Referenzliste für den LRT 9140 mit entsprechender Wertstufe nach Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen auf:

Tabelle 18: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9140

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	<i>Aconitum napellus</i>	Blauer Eisenhut	3
	<i>Aconitum vulparia</i>	Wolfs-Eisenhut	3
	<i>Adenostyles alliaeriae</i>	Grauer Alpendost	3
	<i>Astrantia major</i>	Große Sterndolde	3
	<i>Athyrium distentifolium</i>	Alpen-Frauenfarn	3
	<i>Athyrium flix-femina</i>	Wald-Frauenfarn	4
	<i>Lilium martagon</i>	Türkenbund	3
	<i>Rosa pendulina</i>	Alpen-Rose	3
	<i>Rumex arifolius</i>	Berg-Sauerampfer	3
	<i>Salix appendiculata</i>	Großblättrige Weide	3
	<i>Senecio fuchsii</i>	Fuchs-Greiskraut	3
	<i>Streptopus amplexifolius</i>	Knotenfuß	3
	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Akeleiblättrige Wiesenraute	3
	<i>Veratrum album</i>	Weißer Germer	3
	<i>Viola biflora</i>	Zweiblütiges Veilchen	3



Abbildung 14: Grauer Alpendost und Stengelumfassender Knotenfuß als typische Arten im LRT 9140 (Fotos: B. Mittermeier, AELF Krumbach)



GEFÄHRDUNGEN/BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Schwenden	Auf einer Teilfläche südöstlich des Höllritzerecks wurde im Sommer 2017 eine größere Fläche des LRT zugunsten von Alpweideflächen geschwendet	C	Aufgrund des insgesamt geringen Flächenumfangs des LRT gravierender Eingriff und erheblicher Flächenverlust
Bewertung der Beeinträchtigungen = C (2 Punkte)			



ERHALTUNGSZUSTAND

Tabelle 19: Gesamt-Bewertung des LRT 9140 Subalpiner Buchenwald mit Ahorn

Bewertungsblock/Gewichtung	Einzelmerkmale		
	Gewichtung	Stufe	Wert
A Habitatstrukturen 0,34	Baumartenanteile	0,35	A 8
	Entwicklungsstadien	0,15	B 5
	Schichtigkeit	0,1	C+ 3
	Totholz	0,2	C+ 3
	Biotopbäume	0,2	C 2
	Sa. Habitatstrukturen	1	B 5
B Arteninventar 0,33	Baumartenanteile	0,34	A+ 9
	Verjüngung	0,33	A+ 9
	Bodenflora	0,33	C+ 3
	Sa. Arteninventar	1	A- 7
C Beeinträchtigungen 0,33			C 2
D Gesamtbewertung			B 5

3.1.11 Montane bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410) – Subtyp Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (LRT 9412)



Abbildung 15: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald im Plenterstadium im Bereich des Prinschenkessels
(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

3.1.11.1 Kurzcharakterisierung

Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (9412)

(Luzulo-Abietetum)

Standort

Meist am Randbereich montaner bis hochmontaner Moore auf tonig-lehmigen, feuchten Mineralböden, die das ganze Jahr über vernässt sind und auch während der Vegetationszeit nie ganz austrocknen. Die sauren Böden weisen nur eine geringe Nährstoffversorgung auf.

Bodenvegetation

Die Bodenflora wird von Feuchte- und besonders Säurezeigern der Beerstrauch- und Rippenfarngruppe wie z.B. Sprossender Bärlapp oder Heidelbeere dominiert. Daneben finden sich viele austrocknungsempfindliche Moosarten der Nadelwälder wie Peitschenmoos oder Sumpftorfmoos, die mit den kühl-feuchten Bedingungen gut zurechtkommen. Insgesamt ist die Bodenvegetation relativ artenarm.

Baumarten

Dieser Lebensraumtyp ist von den Hauptbaumarten Fichte und Tanne geprägt, die oft plenterwaldartige Strukturen ausbilden. Laubhölzer wie Buche, Bergahorn und Moorbirke treten z.T. als Nebenbaumarten auf, sind aber wegen der sauren Böden sowie des ständigen Wasserüberschusses meist auf Zwischen- und Unterstand beschränkt.

Nutzungsbedingte Veränderungen

Dieser Lebensraumtyp ist charakteristisch für das Flysch-Gebiet und ist daher auch flächig vorhanden. Natürlicherweise wäre wohl der Tannenanteil noch höher, trotzdem sind diese Wälder im Gebiet mit naturnahen Strukturen und hohen Totholz-Anteilen vertreten.

3.1.11.2 Bestand:

Dieser großflächig auftretende Wald-Lebensraum-Subtyp stockt mit 31 Teilflächen auf insgesamt **48,41 Hektar**.

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 und für diese unterschiedliche Maßnahmen geplant.

Planungseinheit (PE) 1:

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

Diese PE kommt auf einer Fläche von rd. 42,34 ha vor und hat einen Anteil von 87,5 % am LRT.

Planungseinheit (PE) 2:

Wald-Offenland-Komplexe im Grenzbereich zu Alpflächen.

Die PE 2 wird dagegen beweidet, wodurch vor allem Waldstruktur und Verjüngung beeinflusst werden können.

Diese PE kommt auf einer Fläche von 6,07 ha vor und hat einen Anteil von 12,5 % am LRT. Diese Flächen wurden als Wald-Offenland-Komplexe (innige, komplexartige Verzahnung von Wald-LRT und Offenland) kartiert.

3.1.11.3 Bewertung

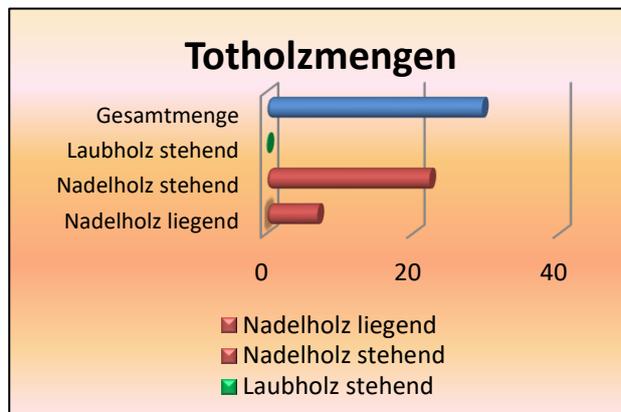
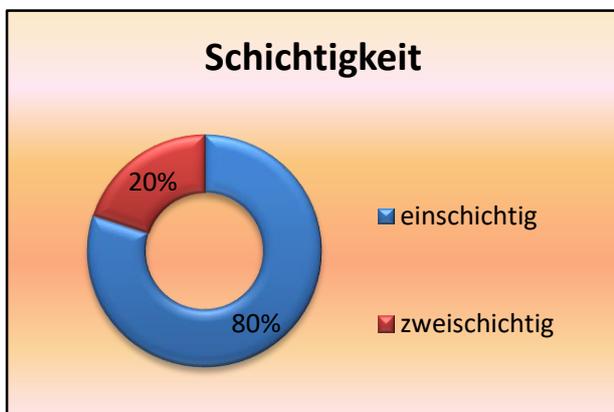
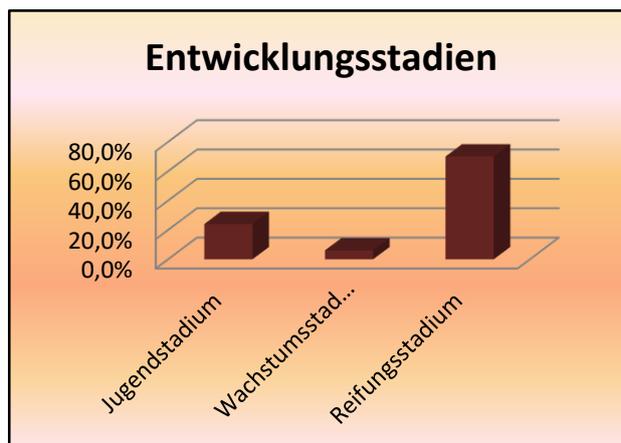
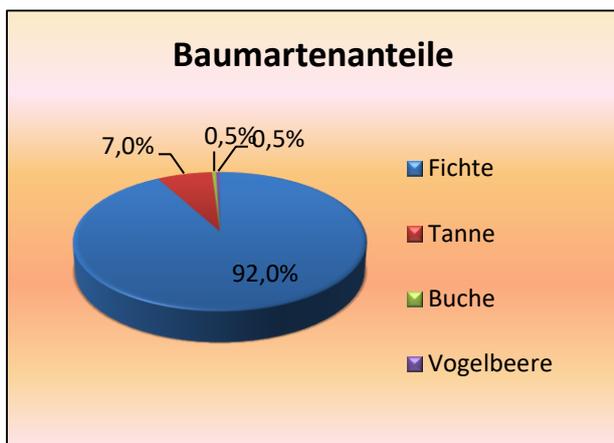
Aufgrund seines großflächigen Auftretens wurde dieser LRT mit Hilfe einer terrestrischen Stichprobeninventur an 98 Stichprobenpunkten bewertet. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen interpretieren:



HABITATSTRUKTUREN

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
Baumarten (0,35)	Hauptbaumarten	A- (7 Punkte)	<u>Gesellschaftstypische BA:</u> Alle Hauptbaumarten mit mind. 5% vertreten, HBA zusammen über 50%, aber Ta als Hauptbaumart unter 10% keine gesellschaftsfremden BA vorhanden	
	Tanne			7%
	Fichte			92%
	Begleitbaumarten			
	Buche			0,5%
Pionierbaumarten				
Vogelbeere	0,5%			
Entwicklungsstadien (0,15)	Jugendstadium	24%	C+ (3 Punkte)	Nur 3 Stadien mit je >5% Anteil vorhanden, besonders LRT-typisches Plenterstadium fehlt
	Wachstumsstadium	6%		
	Reifungsstadium	70%		
Schichtigkeit (0,1)	einschichtig:	80%	C+ (3 Punkte)	Auf unter 25% der Fläche mehrschichtig, keine dreischichtigen Bestände vorhanden
	zweischichtig:	20%		
	dreischichtig	0%		
Totholz	Nadelholz liegend:	7,0 m ³ /ha	A+	Werte deutlich oberhalb der Re-

(0,2)	Nadelholz stehend: 22,3 m ³ /ha Laubholz liegend: 0 m ³ /ha Laubholz stehend: 0,18 m ³ /ha Gesamtmenge: 29,5 m³/ha	(9 Punkte)	Referenzspanne für B (5-10 m ³ /ha); hoher Anteil stehenden Totholzes
Biotopbäume (0,2)	1,54 Bäume/ha	B- (4 Punkte)	Wert im unteren Bereich der Referenzspanne für B (1-3 St./ha)
Bewertung der Habitatstrukturen = B+ (6 Punkte)			



Baumartenanteile

Für den Flyschbereich sowie den LRT ist die starke Nadelholz-Dominanz typisch. Die Tanne ist als wichtigste Hauptbaumart allerdings nutzungsbedingt deutlich unterrepräsentiert. Nur geringes Spektrum an Begleitbaumarten.

Entwicklungsstadien

Insgesamt sind nur 3 Stadien vorhanden. Besonders wertvolle reife und alte Stadien sowie das für diesen LRT eigentlich typische Plenterstadium fehlen völlig.

Schichtigkeit:

Geringer Anteil mehrschichtiger Stadien korreliert mit der Baumartenverteilung sowie den überwiegend jungen Stadien. Durch Fehlen von Plenter- und Verjüngungsstadien sowie dem insgesamt geringen Tannen-Anteil keine dreischichtigen Bestände vorhanden.

Totholz und Biotopbäume

Sehr hohe Totholzvorräte (besonders an stehendem Nadelholz) rühren offenbar von nicht aufgearbeiteten Käfernestern.

Der Anteil an Biotopbäumen ist dagegen selbst für nadelholzdominierte Lebensraumtypen sehr gering.



ARTENINVENTAR

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarteninventar (0,34)	Hauptbaumarten		Alle Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten der nat. Waldgesellschaft vorhanden, Buche als Begleitbaumart von Natur aus selten, sehr geringes Spektrum an sporadischen Begleitbaumarten
	Tanne	7%	
	Fichte	92%	
	Begleitbaumarten		
	Buche	0,5%	
Verjüngung (0,33)	Pionierbaumarten		BA der nat. Waldgesellschaft weitgehend vorhanden, aber Salweide und Aspe fehlen komplett in der Verjüngung
	Vogelbeere	0,5%	
	Hauptbaumarten		
	Tanne	4,5%	
	Fichte	38,4%	
Bodenvegetation (0,33)	Begleitbaumarten		Insgesamt zwar beachtliche 19 Arten der Referenzliste, davon aber keine aus den Stufen 1 und 2 der lebensraumbezogenen Referenzlisten (Handbuch LRT, Anhang V), wegen überaus typischem (feucht-sauren) Artenspektrum aber gutachterliche Aufwertung nach B
	Buche	4,0%	
	Grünerle	41,8%	
	Pionierbaumarten		
	Vogelbeere	11,0%	
	Großblättrige Weide	0,3%	
Bewertung des Arteninventars = B (5 Punkte)			

(Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem LRT wegen fehlender Daten verzichtet).

Die folgende Tabelle listet die in den Hainsimsen-Fichten-Tannenwäldern nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten der Referenzliste für den LRT 9410 mit entsprechender Wertstufe nach Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen auf.

Tabelle 20: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9412

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Gräser	<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse	4
Krautige und Sträucher	<i>Blechnum spicant</i>	Rippenfarn	3
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Breitblättriger Dornfarn	4
	<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	3
	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Wald-Wachtelweizen	3
	<i>Oreopteris limbosperma</i>	Berg-Lappenfarn	3
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	4
	<i>Vaccinium vitis-idae</i>	Preiselbeere	3
Moose und Flechten	<i>Barbilophozia lycopoidoides</i>	Bärlapp-Spitzkelchmoos	3
	<i>Bazzania trilobata</i>	Dreilappiges Peitschenmoos	3
	<i>Dicranodontium denudatum</i>	Bruchblattmoos	3
	<i>Hylocomium splendens</i>	Etagenmoos	4
	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Welliges Plattmoos	3
	<i>Polytrichum commune</i>	Goldenes Frauenhaarmoos	3
	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Farnwedelmoos	3
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Schöner Runzelpeter	3
	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Wald-Torfmoos	3
	<i>Sphagnum palustre</i>	Sumpf-Torfmoos	3
	<i>Sphagnum quinquefarium</i>	Fünfreihtiges Torfmoos	3



Abbildung 16: Tannen-Stachelbart und Peitschenmoos als typische Arten im LRT 9412 (Fotos: B. Mittermeier, AELF Krumbach)



GEFÄHRDUNGEN/BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildverbiss	Deutlicher Wildverbiss an der Hauptbaumart Tanne (und nachfolgende Schlagschäden durch Rotwild) sowie an Laubholz besonders in der südlichen Teilfläche des FFH-Gebietes sowie im Bereich östlich des Ochsenkopfes. Dort ist eine natürliche Verjüngung der Weißtanne nur teilweise möglich. Im überwiegenden Bereich der nördlichen Teilfläche ist dagegen üppige Naturverjüngung aller LRT-typischen Baumarten möglich und meist auch vorhanden.	B- (4 Punkte)	Auch die Revierweisen Aussagen (im Rahmen des Vegetationsgutachtens 2018) belegen die immer noch deutlichen Unterschiede hinsichtlich des Wildverbisses an LRT-typischen Baumarten zwischen den beiden Teilflächen des Gebietes. Speziell die seit einigen Jahren vermehrt auftretenden Schlag- und Schälsschäden verstärken die Problematik einer möglichen Entmischung in der Verjüngung. Da sich die Situation in weiten Teilen der nördlichen Teilfläche aber deutlich besser darstellt, wird insgesamt noch ein B- vergeben.
Trittschäden durch Weidevieh	In dem durch wertvolle Hochlagen-Vermoorungen geprägten Bereich südwestlich des Wannenkopfes sind Teilbereiche der Hainsimsen-Tannen-Fichtenwälder (LRT 9412) von Trittschäden durch zu intensive Beweidung beeinträchtigt. Die in diesen häufig als Deckenmoore ausgeprägten Mooren oft nur geringmächtige Torfschicht wird durch die Hufe der Weidetiere punktuell stark in Mitleidenschaft gezogen. Die bereits teilweise offenliegenden, vegetationslosen Torfböden können zu fortschreitender Erosion, Torfschwund und damit zu Verlust an Moorfläche führen.	B- (4 Punkte)	Betrifft lediglich Teilflächen der PE 2 (beweidete Wald-Offenland-Komplexe) und damit höchstens 6 Hektar oder 12% des LRT. Da eine (extensive) Beweidung generell keine Beeinträchtigung dieser Wald-LRT darstellt und durchaus weitergeführt werden kann, sollte in diesen sensiblen Bereichen eine Extensivierung (geringere Bestoßdichten) bzw. eine zeitliche Befristung angestrebt werden.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4 Punkte)			



ERHALTUNGSZUSTAND

Tabelle 21: Gesamt-Bewertung des LRT 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwälder

Bewertungsblock/Gewichtung		Einzelmerkmale			
		Gewichtung	Stufe	Wert	
A Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	0,35	A-	7
		Entwicklungsstadien	0,15	C+	3
		Schichtigkeit	0,1	C+	3
		Totholz	0,2	A+	9
		Biotopbäume	0,2	B-	4
		Sa. Habitatstrukturen	1	B+	6
		B Arteninventar	0,33	Baumartenanteile	0,34
		Verjüngung	0,33	B-	4
		Bodenflora	0,33	B	5
Sa. Arteninventar	1	B	5		
C Beeinträchtigungen	0,33		B-	4	
D Gesamtbewertung			B	5	

3.1.12 Montane bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410) – Subtyp Sauerhumus-Fichten-Blockwald (LRT 9414)



Abbildung 17: Sauerhumus-Fichten-Blockwald auf Silikatgestein im Bereich Oberheubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

3.1.12.1 Kurzcharakterisierung

Tangelhumus-Block-Fichtenwald (9414) (*Calamagrostio-Piceetum*)

Standort

Dieser ausgesprochen azonale Lebensraum-Subtyp kommt nur punktuell auf groben, feinerdearmen Blockhumusstandorten vor, schwerpunktmäßig in den silikatischen Mittelgebirgen Nord- und Ostbayerns. Vorkommen im Alpenraum wie hier im Flyschbereich sind eine ausgesprochene Seltenheit. Das durch die Kaltluftspeicherung in den Klüften entstehende Klima (Eiskeller-Effekt) sowie der saure Tangelhumus erschwert das Wachstum der Bäume.

Bodenvegetation

Es dominieren durchweg Säurezeiger wie Heidel- und Preiselbeere oder Sprossender Bärlapp. Auf Humusansammlungen sowie auf den Silikatblöcken findet sich eine reiche Moos- und Flechtenflora mit z.T. hochspezialisierten Arten der Nadelwälder.

Baumarten

Einzige Hauptbaumart ist die Fichte, die jedoch in ihrer Wuchskraft stark eingeschränkt ist. Neben- und Begleitbaumarten wie Vogelbeere, Buche oder Tanne sind an günstigen Kleinstandorten meist nur einzelstammweise beigemischt. Mangelnde Standfestigkeit der Bäume zwischen den Felsblöcken führt regelmäßig zu Windwürfen.

Nutzungsbedingte Veränderungen

Diese sehr kleinflächigen Wälder sind i.d.R. wenig beeinflusst und oft urwaldähnlich, da sie sowohl für den regelmäßigen Forstbetrieb wie auch für die Waldweide ungeeignet sind. Bei Kahlschlag oder Räumung von Windwurfflächen droht Humusschwund.

3.1.12.2 Bestand:

Dieser seltene Lebensraum-Subtyp stockt im Gebiet mit nur einer einzigen Teilfläche auf **0,43 ha** oder <0,1% des Gesamtgebietes. Er nimmt ca. 0,1% der Fläche aller Waldlebensraumtypen ein.

3.1.12.3 Bewertung

Aufgrund seines kleinflächigen Auftretens wurde dieser LRT mit Hilfe eines Qualifizierten Beganges bewertet. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen interpretieren:



HABITATSTRUKTUREN

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
Baumarten (0,35)	Hauptbaumarten	B (5 Punkte)	<u>Gesellschaftstypische BA:</u> Einzige Hauptbaumart deutlich über 80%, aber Nebenbaumart Vogelbeere fehlt komplett, gesellschaftsfremde BA <5%, aufgrund der geringen Flächengröße nur begrenzte Aussagekraft	
	Fichte			87%
	Nebenbaumarten			
	Vogelbeere			0%
	Begleitbaumarten			
	Tanne			5%
	Buche			5%
	Großblättrige Weide			1%
Sonstige heimische BA				
Grauerle	2%			
Entwicklungsstadien (0,15)	Jugendstadium	10%	C+ (3 Punkte)	Aufgrund geringer Flächengröße nur 3 Stadien, davon alle mit über 5% Anteil
	Reifungsstadium	80%		
	Plenterstadium	10%		
Schichtigkeit (0,1)	einschichtig:	60%	B (5 Punkte)	Auf über 25% der Fläche mehrschichtig, auch geringer Anteil dreischichtiger Bestände vorhanden
	zweischichtig:	30%		
	dreischichtig	10%		
Totholz (0,2)	Nadelholz:	18,6 m ³ /ha	A+ (9 Punkte)	Wert liegt deutlich über der Referenzspanne für B (5-10 m ³ /ha), LRT-typisch hohe Totholzmen-gen
	Laubholz:	2,3 m ³ /ha		
	Gesamtmenge:	20,9 m³/ha		
Biotopbäume (0,2)	2,3 Bäume/ha		B+ (6 Punkte)	Wert liegt innerhalb der Referenzspanne für B (1-3 St./ha), geringe Aussagekraft aufgrund der geringen Flächengröße (nur 1 Biotopbaum)
Bewertung der Habitatstrukturen = B+ (6 Punkte)				



ARTENINVENTAR

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarteninventar (0,34)	Hauptbaumarten Fichte 87% Nebenbaumarten Vogelbeere 0% Begleitbaumarten Tanne 5% Buche 5% Großblättrige Weide 1% Sonstige heimische BA Grauerle 2%	C+ (3 Punkte)	Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft kommen überwiegend mit über 1% Anteil vor, aber wichtige Neben- und Begleitbaumarten wie Vogelbeere oder Birke fehlen komplett – geringe Aussagekraft wegen geringer Flächengröße
Verjüngung (0,33)	Hauptbaumarten Fichte 50% Nebenbaumarten Vogelbeere 0% Begleitbaumarten Tanne 5% Buche 30% Großblättrige Weide 5% Sonstige heimische BA Grauerle 10%	C (2 Punkte)	Haupt- und Begleitbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft kommen nur zum Teil mit >3% Anteil vor, wichtige Neben- und Begleitbaumarten wie Vogelbeere oder Birke fehlen komplett in VJ, geringe Aussagekraft wegen geringer Flächengröße
Bodenvegetation (0,33)	Fast ausschließlich deutliche Säurezeiger des mäßig-frischen bis feuchten Spektrums wie Heidelbeere, Sprossender Bärlapp, Gelbliche Hainsimse oder Preiselbeere. Hoher Anteil nadelwaldtypischer Moosarten wie Schöner Runzelpeter, Welliges Plattmoos oder Peitschenmoos. Aufgrund nur einer Aufnahme geringe Aussagekraft	C+ (3 Punkte)	Insgesamt 13 Arten der Referenzliste, davon aber nur 1 aus den Stufen 1 und 2 der lebensraumbezogenen Referenzlisten (Handbuch LRT, Anhang V), aufgrund geringer Flächengröße nur bedingt Ausbildung typischer Florenausrüstung
Bewertung des Arteninventars = C+ (3 Punkte)			

(Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem LRT wegen fehlender Daten verzichtet.)

Die folgende Tabelle listet die im Sauerhumus-Block-Fichtenwald nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten der Referenzliste für den LRT 9410 mit entsprechender Wertstufe nach Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen auf:

Tabelle 22: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9414

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	4
	<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	3
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	4
	<i>Vaccinium vitis-idae</i>	Preiselbeere	3
Gräser	<i>Luzula luzulina</i>	Gelbliche Hainsimse	2
Moose und Flechten	<i>Bazzania trilobata</i>	Peitschenmoos	3
	<i>Dicranodontium denudatum</i>	Bruchblattmoos	3
	<i>Hylocomium splendens</i>	Etagenmoos	4
	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Welliges Plattmoos	3
	<i>Polytrichum formosum</i>	Schönes Frauenhaarmoos	4
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Schöner Runzelpeter	3
	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	Wald-Torfmoos	3
	<i>Sphagnum quinquefarium</i>	Fünfreihiges Torfmoos	3



GEFÄHRDUNGEN/BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Keine Gefährdungen feststellbar			
Bewertung der Beeinträchtigungen = A (8 Punkte)			



ERHALTUNGSZUSTAND

Tabelle 23: Gesamt-Bewertung des LRT 9414 Sauerhumus-Fichten-Blockwald

Bewertungsblock/Gewichtung		Einzelmerkmale			
A Habitatstrukturen	0,34		Gewichtung	Stufe	Wert
		Baumartenanteile	0,35	B	5
		Entwicklungsstadien	0,15	C+	3
		Schichtigkeit	0,1	B	5
		Totholz	0,2	A+	9
		Biotopbäume	0,2	B+	6
		Sa. Habitatstrukturen	1	B+	6
B Arteninventar	0,33	Baumartenanteile	0,34	C+	6
		Verjüngung	0,33	C	7
		Bodenflora	0,33	C+	3
		Sa. Arteninventar	1	C+	5
C Beeinträchtigungen	0,33			A	8
D Gesamtbewertung				B-	4

3.1.13 Montane bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410) – Subtyp Subalpiner Silikat-Fichtenwald (LRT 9416)



Abbildung 18: Lichter subalpiner Silikat-Fichtenwald am Wannenkopf (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

3.1.13.1 Kurzcharakterisierung

Subalpiner Silikat-Fichtenwald (9416)

(Homogyne-Piceetum)

Standort

Dieser Lebensraum-Subtyp stockt auf sauer-podsoligen Böden aus Silikatgestein der Flyschzone in der tiefsubalpinen Stufe oberhalb von 1400-1500m Höhe. Da diese Höhenstufe im Flyschbereich nur mit geringen Flächenanteilen vorhanden ist, tritt dieser Subtyp der zonalen Fichtenwälder in den bayerischen Alpen nur selten auf.

Bodenvegetation

Auf den vorliegenden Silikatgesteinen dominieren v.a. nadelwaldtypische Moose und stark säurezeigende Arten der Rippenfarn- und Beerstrauchgruppe (z.B. Tannen-Bärlapp, Heidelbeere, Rippenfarn, Welliges Plattmoos). Typisch ist der geringe Anteil an Blütenpflanzen.

Baumarten

Oberhalb von 1400m Höhe wird die Vegetationszeit für Buche und Tanne allmählich zu kurz und die Fichte tritt als alleiniger Waldbildner auf. Aufgrund ihrer hohen Widerstandskraft gelingt es ihr, auch diese tiefsubalpinen Lagen zu bestocken und bei ca. 1700m die natürliche Waldgrenze zu bilden. Tanne, Bergahorn, Vogelbeere und Latsche sind sporadisch und meist nur einzelstammweise beigemischt.

Nutzungsbedingte Veränderungen

Da die Alpwirtschaft im Allgäu einen hohen Stellenwert besitzt, sind auch in diesem Gebiet viele potentielle Waldstandorte von Alpen eingenommen. Die aktuell vorhandenen Bestände befinden sich allerdings überwiegend in naturnahem Zustand.

3.1.13.2 Bestand:

Dieser großflächig auftretende Wald-Lebensraum-Subtyp stockt mit 58 Teilflächen auf insgesamt **148,22** Hektar.

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 und für diese unterschiedliche Maßnahmen geplant.

Planungseinheit (PE) 1:

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

Diese PE kommt auf einer Fläche von rd. 135,67 ha vor und hat einen Anteil von 91,5 % am LRT.

Planungseinheit (PE) 2:

Wald-Offenland-Komplexe im Grenzbereich zu Alpfächen.

Die PE 2 wird dagegen beweidet, wodurch vor allem Waldstruktur und Verjüngung beeinflusst werden.

Diese PE kommt auf einer Fläche von 12,6 ha vor und hat einen Anteil von 8,5 % am LRT. Diese Flächen wurden als Wald-Offenland-Komplexe (innige, komplexartige Verzahnung von Wald-LRT und Offenland) kartiert.

3.1.13.3 Bewertung

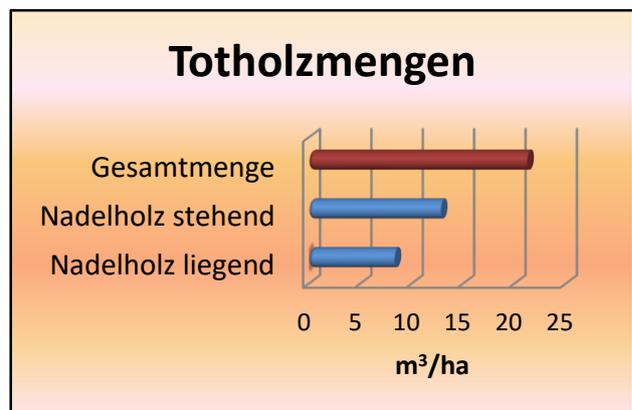
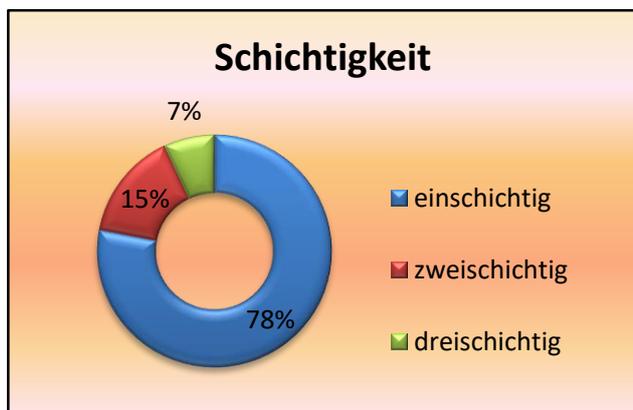
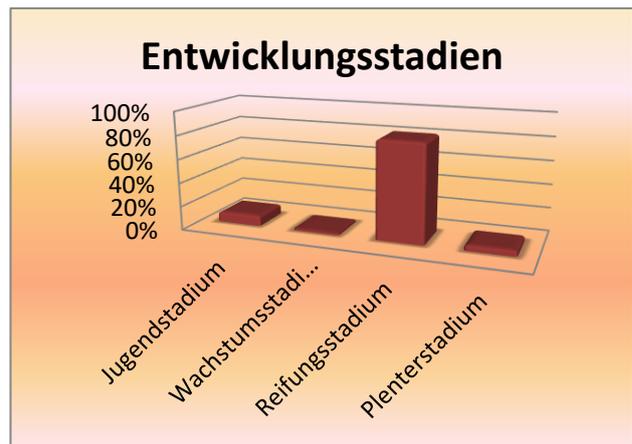
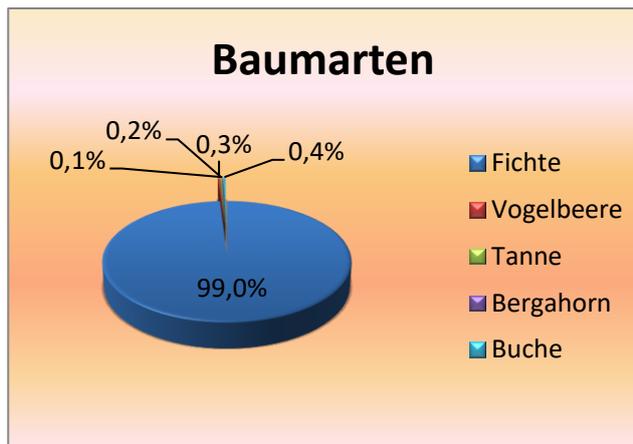
Aufgrund seines großflächigen Auftretens wurde dieser LRT mit Hilfe einer terrestrischen Stichprobeninventur an 92 Stichprobenpunkten bewertet. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen interpretieren:



HABITATSTRUKTUREN

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
Baumarten (0,35)	Hauptbaumarten	A- (7 Punkte)	Einzige Hauptbaumart über 90%, Alle Haupt- und Nebenbaumarten vertreten, aber einzige Nebenbaumart unter 1%, keine gesellschaftsfremden BA vorhanden	
	Fichte			99%
	Nebenbaumarten			
	Vogelbeere			0,3%
	Begleitbaumarten			
	Tanne			0,2%
Bergahorn	0,1%			
Buche	0,4%			
Entwicklungsstadien (0,15)	Jugendstadium	9%	Insgesamt 4 Stadien vorhanden, aber nur 2 davon >5% Anteil, allerdings LRT-typisches Plenterstadium mit annähernd 5%	
	Wachstumsstadium	2%		
	Reifungsstadium	83%		
	Plenterstadium	5%		
Schichtigkeit (0,1)	einschichtig:	78%	C+ (3 Punkte) Auf knapp unter 25% der Fläche mehrschichtig	
	zweischichtig:	15%		
	dreischichtig	7%		

Totholz (0,2)	Nadelholz liegend: 8,4 m ³ /ha Nadelholz stehend: 12,9 m ³ /ha Gesamtmenge: 21,3 m³/ha	A+ (9 Punkte)	Werte deutlich oberhalb der Referenzspanne für B (5-10 m ³ /ha); kein Laub-Totholz vorhanden
Biotopbäume (0,2)	0,68 Bäume/ha	C (2 Punkte)	Wert unter der Referenzspanne für B (1-3 St./ha), noch sehr geringe Anteile im wenig genutzten Hochlagenwald, Extensivierung wirkt sich erst langfristig aus
Bewertung der Habitatstrukturen = B+ (6 Punkte)			



Baumartenanteile

Selbst für die subalpinen Hochlagen sehr starke Dominanz der Fichte. Natürliches Spektrum an Neben- und Begleitbaumarten zwar vorhanden, aber nur sehr geringe, unterrepräsentierte Anteile.

Entwicklungsstadien

Insgesamt 4 Stadien vorhanden, allerdings starke Dominanz des Reifungsstadiums. Das LRT-typische Plenterstadium nimmt immerhin fast 5% Anteil ein, dagegen fehlen die wertvollen Alters- und Zerfallsstadien völlig.

Schichtigkeit:

Zwar auch geringer Anteil dreischichtiger Bestände vorhanden, aber insgesamt sehr geringer Anteil mehrschichtiger Wälder. Durch Fehlen von Verjüngungs- und Altersstadien sowie dem sehr geringen Tannen-Anteil hohe Dominanz einschichtiger Bestände.

Totholz und Biotopbäume

Hohe, aber im wenig genutzten Hochlagenwald auch zu erwartende Totholzvorräte. Klimatisch bedingt kein Laub-Totholz mehr zu erwarten. Stärkerer (und z.T. nicht aufgearbeiteter) Käferbefall in den letzten Jahren infolge des Klimawandels führt offenbar zu hohen Totholzwerten. Der Anteil an Biotopbäumen ist dagegen selbst für nadelholzdominierte Lebensraumtypen sehr gering.



ARTENINVENTAR

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarteninventar (0,34)	Hauptbaumarten Fichte 99% Nebenbaumarten Vogelbeere 0,3% Begleitbaumarten Tanne 0,2% Bergahorn 0,1% Buche 0,4%	B- (4 Punkte)	Alle Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten der nat. Waldgesellschaft vorhanden, aber mit sehr geringen Anteilen jeweils unter 1%
Verjüngung (0,33)	Hauptbaumarten Fichte 25,5% Nebenbaumarten Vogelbeere 27,7% Begleitbaumarten Tanne 14,1% Bergahorn 5,8% Buche 6,7% Grünerle 15,9% Großblättrige Weide 4,3%	A (8 Punkte)	Alle BA der nat. Waldgesellschaft mit größeren Anteilen vorhanden, auch seltenere Begleitbaumarten wie Großblättrige Weide oder Grünerle
Bodenvegetation (0,33)	Dem silikatisch-sauer getönten Flyschbereich entsprechend überwiegend Säurezeiger mit Schwerpunkt im mäßig-frischen bis feuchten Spektrum wie z.B. Alpen-Brandlattich, Wald-Hainsimse, Berg-Lappenfarn oder Heidelbeere. Zudem hohe Anzahl an nadelwaldtypischen Moosarten wie Schönes und Goldenes Frauenhaar, Welliges Plattmoos oder Schöner Runzelpeter.	B (5 Punkte)	Insgesamt zwar beachtliche 19 Arten der Referenzliste, davon aber keine aus den Stufen 1 und 2 der lebensraumbezogenen Referenzlisten (Handbuch LRT, Anhang V), wegen typischem Artenspektrum für den sauer getönten Flyschbereich aber guterlicherliche Aufwertung nach B
Bewertung des Arteninventars = B+ (6 Punkte)			

(Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem LRT wegen fehlender Daten verzichtet).

Die folgende Tabelle listet die in den Subalpinen Silikat-Fichtenwäldern nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten der Referenzliste für den LRT 9410 mit entsprechender Wertstufe nach Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen auf.

Tabelle 24: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9416

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Gräser	Calamagrostis varia	Buntes Reitgras	3
	Luzula sylvatica	Wald-Hainsimse	4
Krautige und Sträucher	Blechnum spicant	Rippenfarn	3
	Dryopteris carthusiana	Gewöhnlicher Dornfarn	4
	Dryopteris dilatata	Breitblättriger Dornfarn	4
	Homogyne alpina	Alpen-Brandlattich	3
	Huperzia selago	Tannen-Bärlapp	3
	Melampyrum sylvaticum	Wald-Wachtelweizen	3
	Oreopteris limbosperma	Berg-Lappenfarn	3
	Vaccinium myrtillus	Heidelbeere	4
Moose und Flechten	Barbilophozia lycopoidoides	Bärlapp-Spitzkelchmoos	3
	Dicranodontium denudatum	Bruchblattmoos	3
	Hylocomium splendens	Etagenmoos	4
	Plagiochila aslenioides	Großes Schiefmundmoos	4
	Plagiothecium undulatum	Welliges Plattmoos	3
	Polytrichum commune	Goldenes Frauenhaarmoos	3
	Polytrichum formosum	Schönes Frauenhaarmoos	4
	Rhytidadelphuas loreus	Schöner Runzelpeter	3
	Sphagnum girgensohnii	Wald-Torfmoos	3



GEFÄHRDUNGEN/BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildverbiss	Deutlicher Wildverbiss an der wichtigen Begleitbaumart Tanne (und nachfolgende Schlagschäden durch Rotwild) sowie an Laubholz besonders in der südlichen Teilfläche des FFH-Gebietes sowie im Bereich östlich des Ochsenkopfes. Dort ist eine natürliche Verjüngung der Weißtanne nur teilweise möglich. Im überwiegenden Bereich der nördlichen Teilfläche ist dagegen üppige Naturverjüngung aller LRT-typischen Baumarten möglich und meist auch vorhanden.	B- (4 Punkte)	Auch die Revierweisen Aussagen (im Rahmen des Vegetationsgutachtens 2018) belegen die immer noch deutlichen Unterschiede hinsichtlich des Wildverbisses an LRT-typischen Baumarten zwischen den beiden Teilflächen des Gebietes. Speziell die seit einigen Jahren vermehrt auftretenden Schlag- und Schälsschäden verstärken die Problematik einer möglichen Entmischung in der Verjüngung. Da sich die Situation in weiten Teilen der nördlichen Teilfläche aber deutlich besser darstellt, wird insgesamt noch ein B- vergeben.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4 Punkte)			



ERHALTUNGSZUSTAND

Tabelle 25: Gesamt-Bewertung des LRT 9416 Subalpiner Silikat-Fichtenwald

Bewertungsblock/Gewichtung		Einzelmerkmale			
A Habitatstrukturen	0,34		Gewichtung	Stufe	Wert
		Baumartenanteile	0,35	A-	7
		Entwicklungsstadien	0,15	B-	4
		Schichtigkeit	0,1	C+	3
		Totholz	0,2	A+	9
		Biotopbäume	0,2	C	2
		Sa. Habitatstrukturen	1	B+	6
B Arteninventar	0,33	Baumartenanteile	0,34	B-	4
		Verjüngung	0,33	A	8
		Bodenflora	0,33	B	5
		Sa. Arteninventar	1	B+	6
C Beeinträchtigungen	0,33		1	B-	4
D Gesamtbewertung				B	5

3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die im SDB zwar aufgeführt sind, tatsächlich jedoch nicht vorkommen

Nicht aufgefunden wurden nachfolgende in den SDB der beiden FFH-Gebiete gemeldete Anhang I-Lebensraumtypen:

3.2.1 FFH-Gebiet 8527-301 Hörnergruppe:

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

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan und bei der Alpenbiotopkartierung (2003) konnte dieser Lebensraumtyp im Gebiet nicht gefunden werden. Sein Fehlen ist auf die ungeeigneten standörtlichen Voraussetzungen zurückzuführen. Es handelt sich um einen Meldefehler. Der Lebensraumtyp sollte aus dem SDB gestrichen werden.

LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan konnte dieser Lebensraumtyp in den Moorflächen nicht nachgewiesen werden. Auch aus der Alpenbiotopkartierung gibt es keine Hinweise auf Vorkommen. Dies ist vermutlich durch die Höhenlage der Hochmoore im Gebiet verursacht. Ein künftiger Nachweis ist unwahrscheinlich. Es handelt sich um einen Meldefehler. Der Lebensraumtyp sollte aus dem SDB gestrichen werden.

LRT 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan konnte der Lebensraumtyp nicht nachgewiesen werden. Auch aus der Alpenbiotopkartierung gibt es keine Hinweise auf Vorkommen. Dies ist vermutlich durch die Höhenlage und die kleinklimatisch kalten Bedingungen des Gebiets bedingt. Ein künftiger Nachweis ist unwahrscheinlich. Es handelt sich um einen Meldefehler. Der Lebensraumtyp sollte aus dem SDB gestrichen werden.

LRT 8110 Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladani)

Im Rahmen der Kartierungen konnte dieser Lebensraumtyp nicht nachgewiesen werden. Auch aus der Alpenbiotopkartierung gibt es keine Hinweise auf Vorkommen. Ein künftiger Nachweis ist unwahrscheinlich. Es handelt sich um einen Meldefehler. Der Lebensraumtyp sollte aus dem SDB gestrichen werden.

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Im Rahmen der Kartierungen konnte dieser Lebensraumtyp nicht nachgewiesen werden. Auch aus der Alpenbiotopkartierung gibt es keine Hinweise auf Vorkommen. Aufgrund der

geologischen Verhältnisse ist auch zukünftig kein Nachweis zu erwarten. Es handelt sich um einen Meldefehler. Der Lebensraumtyp sollte aus dem SDB gestrichen werden.

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Aufgrund fehlender standörtlicher Voraussetzungen (keine unkonsolidierten Rutschhänge, keine Blockschutthalden) ist auch künftig nicht mit einem Nachweis dieses Lebensraumtyps zu rechnen. Dieser im Standarddatenbogen gelistete LRT kommt daher im Gebiet nicht vor. Es handelt sich eindeutig um einen Meldefehler.

3.2.2 FFH-Gebiet 8527-371 Schönberger Ach:

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Die felsdurchsetzten Einhänge zur Schönberger Ach sind zwar extrem steil, aber konsolidiert und unterliegen keiner kontinuierlichen Dynamik. Diese Bereiche werden daher von Buchenwald-Gesellschaften eingenommen. Es ist daher auch künftig nicht mit einem Nachweis dieses Lebensraumtyps zu rechnen. Der im Standarddatenbogen gelistete LRT sollte daher aus dem SDB gestrichen werden. Es handelt sich eindeutig um einen Meldefehler.

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

3.3.1 FFH-Gebiet 8527-301 Hörnergruppe:

Dystrophe Stillgewässer (LRT 3160)

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,53 ha, das sind <0,1 % der Gebietsfläche.

Tabelle 26: Teilflächen und Bewertungen des LRT 3160 – Dystrophe Stillgewässer

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			Gesamt
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
8527-301-0020-003	0,22	10	B	C	B	B
8527-301-0020-004	0,07	5	B	C	B	B
8527-301-0024-001	0,20	10	B	C	B	B
8527-301-0024-003	0,04	3	B	C	B	B
4	0,53					

Geschädigte Hochmoore (LRT 7120)

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 0,25 ha, das sind <0,1 % der Gebietsfläche.

Tabelle 27: Teilflächen und Bewertungen des LRT 7120 – Geschädigte Hochmoore

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Gesamtfläche (%)	Bewertung			Gesamt
			Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
8527-301-0030-007	0,25	100	B	C	B	B
1	0,25					

Kalkschutthalden der Hochlagen (LRT 8120)

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumes beträgt 4,39 ha, das sind 0,4 % der Gebietsfläche.

Tabelle 28: Teilflächen und Bewertungen des LRT 8120 – Kalkschutthalden der Hochlagen

Biotopnummer/TF	Fläche (in ha)	Anteil an der Ge- samfläche (%)	Bewertung			
			Habitat- strukturen	Arteninventar	Beeinträchti- gungen	Gesamt
8527-301-0002-002	1,22	80	B	C	A	B
8527-301-0002-003	0,23	20	B	C	A	B
8527-301-0007-001	0,56	80	A	C	A	B
8527-301-0007-002	1,38	80	A	C	A	B
8527-301-0021-001	1	100	B	B	A	B
5	4,39					

Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9111) – montane Ausprägung



Abbildung 19: Tannenreicher Hainsimsen-Buchenwald auf Silikat-Grat im Bereich Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Hainsimsen-Buchenwald – Berglandform (9111) (Luzulo-Fagetum)

Standort:

Mäßig trockene bis feuchte Sand- und Lehmböden auf Silikat-Gesteinen, die in den kühl-humiden Berglagen häufig zur Podsolierung neigen und sauer-basenarme Bodentypen ausbilden. Die mittel- bis tiefgründigen Braunerden weisen nur eine geringe bis mäßige Nährstoffversorgung auf.

Bodenvegetation:

Charakteristisch ist die Dominanz von säurezeigenden Arten der Waldhainsimsen- und Rippenfarngruppe wie Heidelbeere, Sprossender Bärlapp oder Waldhainsimse. Die Bodenvegetation ist relativ artenarm und oft nur lückig ausgeprägt.

Baumarten:

Buche, Tanne und Fichte prägen als Hauptbaumarten das Erscheinungsbild der montanen Form des Hainsimsen-Buchenwaldes. Nebenbaumarten wie der Bergahorn oder die Vogelbeere treten eher selten in Erscheinung.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Die Baumartenverteilung wurde auch im Gebirge häufig zugunsten der schnellwachsenden Fichte verschoben. Daher ist dieser Lebensraumtyp im nördlichen Ammergebirge nur noch auf kleineren Flächen anzutreffen. Überhöhte Wildbestände führten besonders in der Vergangenheit zu entmischten Beständen mit geringen Tannen- und Buchenanteilen.

Dieser Lebensraumtyp umfasst derzeit 4 Teilflächen im Südosten des Gebietes mit insgesamt **6,63 Hektar**. Er nimmt 0,6% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet kommt er auf den sauren Ausgangsgesteinen des Flyschbereiches im südöstlichen Teil vor.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) – Subtyp montaner Waldmeister Buchenwald (LRT 9131)



Abbildung 20: Waldmeister-Buchenwald nach Hieb im Bereich Heubat (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Waldmeister-Buchenwald – Berglandform (9131) (Galio-Fagetum)

Standort:

Diese Waldgesellschaft ist die vorherrschende Vegetationsform in den Wäldern des Alpenvorlands und der montanen Lagen der Alpen und stockt auf nährstoffreichen Mineralböden. Die Lehmböden sind meist mäßig-frisch bis frisch, können aber auch durch wechselfeuchte Bedingungen geprägt sein. Insgesamt weisen sie eine gute Nährstoffversorgung auf.

Bodenvegetation:

Die Bodenflora setzt sich in erster Linie aus Nährstoffzeigern und kalkliebenden Arten der Rundblattlabkraut- und Pestwurzgruppe zusammen (z.B. Waldschwingel, Hasenlattich, Fuchs-Greiskraut). In höheren und niederschlagsreicheren Lagen treten zudem vermehrt säurezeigende Arten der Nadelwälder hinzu, wie z.B. Heidelbeere oder Wald-Hainsimse.

Baumarten:

Die montane Form des Waldmeister-Buchenwaldes ist ein Bergmischwald aus Buche, Tanne und Fichte, der von zahlreichen Neben- und Begleitbaumarten wie Bergahorn, Bergulme oder Esche bereichert wird.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Auch wenn die ursprünglich deutlich größere Fläche dieser Waldgesellschaft durch die frühere Nadelholzwirtschaft reduziert wurde, befinden sich die aktuell vorhandenen Waldmeister-Buchenwälder in einem stabilen Zustand. Durch die zunehmende Naturverjüngung von Buche und Edellaubholz ist sogar eine Ausbreitungstendenz feststellbar.

Dieser Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit 29 Teilflächen mit insgesamt **75,61 Hektar**. Davon findet auf 2 Teilflächen mit insgesamt 2,67 Hektar eine Beweidung statt – die betreffenden Flächen wurden daher als Wald-Offenland-Komplexe mit 50% Waldanteil eingestuft. Sie erhalten in den Ergebniskarten eine eigene Schraffur.

Dieser LRT-Subtyp nimmt 6% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet kommt er auf den nicht zu feuchten Hanglagen der unteren und mittleren Höhenlagen mit guter Nährstoffversorgung vor.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) – Subtyp Rundblattlabkraut-Tannenwald (LRT 9134)



Abbildung 21: Lichter Labkraut-Tannenwald im Bereich Höllritzertobel (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Rundblattlabkraut-Tannenwald (9134)

(Galio-Abietetum)

Standort:

Diese montanen Wälder gehören systematisch zu den Buchenmischwäldern und werden daher auch als Subtyp des LRT 9130 eingestuft. An Wasserüberschussstandorten wie vernässten oder quelligen Hängen oder staufeuchten Mulden ist die Dominanz der Buche geschwächt – auf diesen Standorten können sich natürliche Tannenwälder etablieren. Im Flyschbereich der Hörnergruppe sind diese Wälder besonders charakteristisch und treten großflächig auf.

Bodenvegetation:

Die Bodenflora ist ein sehr artenreiches Gemisch aus Buchenwaldarten (Hasenlattich, Sanikel, Rundblatt-Labkraut), Feuchte- und Quellzeigern wie Waldschachtelhalm oder Pendelsegge und typischen Nadelwaldarten wie Heidelbeere, Rippenfarn und Bärlapp.

Baumarten:

Es handelt sich um Tannen-Fichtenwälder mit Dominanz der Weißtanne, bei denen die Buche wegen ihrer geschwächten Konkurrenzkraft nur noch als Nebenbaumart auftritt. Als weitere Begleitbaumarten können Bergahorn, Bergulme und Grauerle vertreten sein.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Auf vernässten und verdichteten Standorten sind diese Wälder als naturnahe Schlusswaldgesellschaft einzustufen. In der Hörnergruppe treten sie noch großflächig und überwiegend in naturnahem Zustand auf. Allerdings erschwert der hohe Wildverbiss örtlich die natürliche Verjüngung der Tanne.

Dieser Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit 23 Teilflächen mit insgesamt **64,5 Hektar**. Davon wird 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.

Der LRT-Subtyp nimmt 5% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet kommt er auf vernässten oder quelligen Hanglagen mit mäßiger bis guter Nährstoffversorgung vor.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

Moorwälder (LRT 91D0*) – Subtyp Fichten-Moorwald (LRT 91D4*)

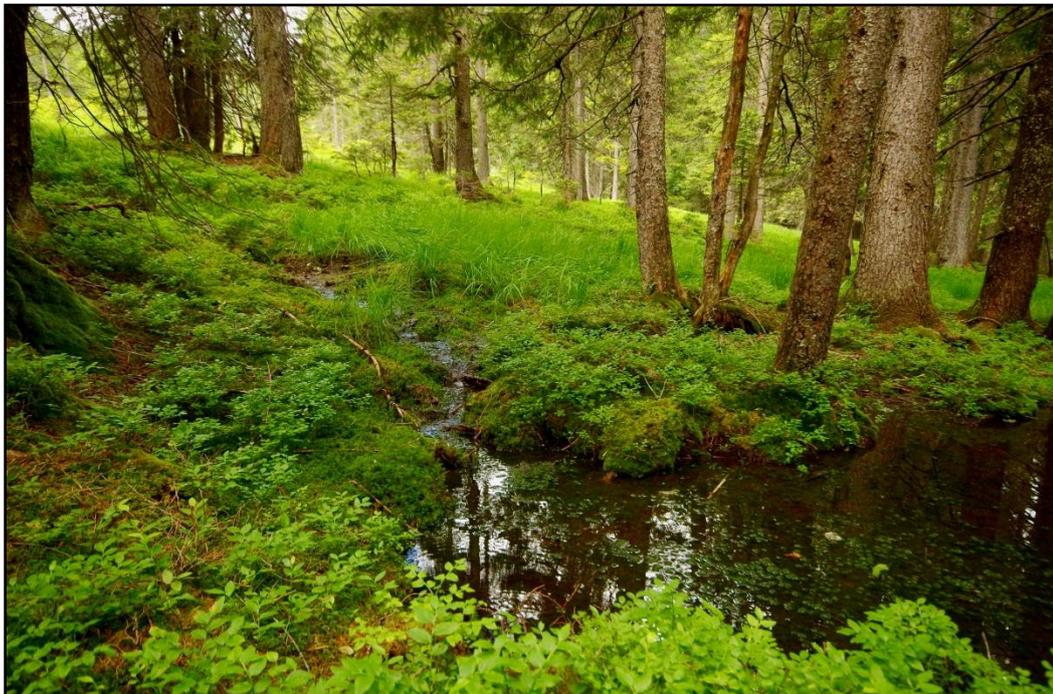


Abbildung 22: Fichten-Moorwald mit Schlenke im Bereich Vorderbolgen (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Fichten-Moorwald (91D4*)

(*Bazzanio-Piceetum*)

Standort:

Dieser prioritäre Moorwald-Subtyp stockt im Alpenvorland auf den schwach zersetzten Torfböden der Zwischen- oder Übergangsmoore, die zwar meist sehr sauer sind, aber über den noch vorhandenen Mineralbodenwassereinfluß zumindest in geringem Maße mit Nährstoffen versorgt werden. Daneben hat sich die Fichte auch in degradierten Hochmooren etabliert, wo sie durch die nun fehlende Ver-nässung Fuß fassen und oftmals Spirke bzw. Latsche verdrängen konnte.

Bodenvegetation:

Es dominieren überwiegend stark säurezeigende Arten, sowohl aus dem trockenen Bereich (Heidel-beer- und Weißmoosgruppe) als auch aus dem feucht-nassen Bereich (Moorbeeren- und Wollgras-gruppe). Daneben sind in den Übergangsmoor-Bereichen auch Nährstoffzeiger wie Schwalbenwurz-Enzian oder Fieberschmalz zu finden. Namensgebend für diese Waldgesellschaft ist das Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*).

Baumarten:

Die Fichte ist auf diesen Standorten dominierend und bildet durch häufige Windwürfe sowie die auf günstigen Standorten geklumpte Bestockung stark strukturierte Bestände aus (Rottenstruktur). Als Nebenbaumarten treten in trockeneren bzw. nährstoffreicheren Bereichen Tanne und Moorweide, auf nassen Böden dagegen Bergkiefer und Moorbirke auf.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Die natürlicherweise ganzjährig nassen und mattwüchsigen Standorte sind für eine intensive Forst-wirtschaft nicht geeignet. Die lichten Bestände südlich des Wannenkopfes befinden sich überwiegend noch in unbeeinflusstem Zustand. Allerdings führt intensive Alpwirtschaft teilweise zu Trittschäden an den empfindlichen Moorböden.

Dieser prioritäre Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit 14 Teilflächen mit insgesamt **4,9 Hek-tar**. Davon werden 6 Teilflächen mit insgesamt 2,28 Hektar beweidet – die betreffenden Flä-chen wurden daher als Wald-Offenland-Komplexe mit 50% Waldanteil eingestuft. Sie erhal-ten in den Ergebniskarten eine eigene Schraffur.

Der LRT-Subtyp nimmt 0,4% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet kommt er auf vermoorten Kuppen und Senken speziell im Wannenkopfbereich in typischer Hochlagen-Ausprägung vor.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Stan-dard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wün-schenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

Auenwälder (LRT 91E0*) – Subtyp Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (LRT 91E3*)



Abbildung 23: Winkelseggen-Erlen-Eschenwald mit blühendem Milzkraut (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (91E3*) (*Carici remotae-Fraxinetum*)

Standort:

Dieser prioritäre Sub-Lebensraumtyp stockt an rasch fließenden Bachoberläufen oder auf hängigen Quellfluren mit guter Nährstoffversorgung. Besonders im quellreichen Voralpenland ist er häufig anzutreffen, kommt aber meist nur kleinflächig an den genannten Nass-Standorten vor. In der Hörnergruppe tritt er besonders an den großflächigen Quellhängen nördlich des Riedbergpasses auf.

Bodenvegetation:

Besonders typisch und wertgebend für diese Waldgesellschaft sind die Arten der Riesenseggengruppe als Zeiger für quellige Standorte, wie z.B. Riesenschachtelhalm, Milzkraut oder Starknervmoos. Dazu treten nährstoffzeigende Arten wie Riesenschwingel oder Waldziest sowie ausgesprochene Feuchtezeiger wie Mädesüß, Wald-Engelwurz oder Sumpfdotterblume.

Baumarten:

Auf gut durchsickerten, nährstoffreichen Böden ist die Esche meist sehr dominant, gerät aber im Hochgebirge aus klimatischen Gründen zusehends ins Hintertreffen. Hier ist die Grauerle die führende Hauptbaumart. Als Nebenbaumarten können der Bergahorn, die Bergulme oder auch die Eibe auftreten.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Oftmals sind diese ohnehin nur kleinflächig auftretenden Wälder durch starke Wasserentnahmen bedroht. Daneben wurden ehemalige Quellrinnenwälder nach Entwässerung teilweise auch in Fichtenforste umgewandelt. Die gegenüber Bodenstörungen sehr empfindlichen Quellrinnenwälder sind zudem durch Befahrungen oder auch durch starken Viehtritt bedroht.

Dieser prioritäre Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit 29 Teilflächen mit insgesamt 20,33 **Hektar**. Davon wird 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.

Er nimmt 1,7% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet kommt er als hochalpine Ausprägung (***Carex remota-Alnus incana-Gesellschaft***) fast ausschließlich im Bereich zwischen Wannenkopf und Riedbergpass vor.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

Auenwälder (LRT 91E0*) – Subtyp Grauerlen-Auwald (LRT 91E7*)



Abbildung 24: Grauerlen-Auwald mit Quellbach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Grauerlen-Auwald (91E7*)

(*Alnetum incanae*)

Standort:

Dieser montan getönte Subtyp der Auenwälder ist häufig auf den kalk- und schotterreichen Terrassen der Voralpenflüsse und -bäche zu finden. Durch die häufigen, aber nur kurzzeitigen Überschwemmungen wechseln sich feuchte und trockene Bedingungen ab. Die kalkreichen Aueböden sind zwar nährstoffreich, aber meist nur gering entwickelt.

Bodenvegetation:

Viele Pflanzen aus Lerchensporn- oder Brennnesselgruppe zeigen den Nährstoffreichtum der Böden an, wie beispielsweise Pestwurz, Aronstab oder Kletten-Labkraut. Kennzeichnend ist zudem das gleichzeitige Auftreten von Trockenheits- (Maiglöckchen) und Feuchtezeigern (Kohldistel, Sumpfdotterblume), was die große Standort-Amplitude verdeutlicht.

Baumarten:

Als Erstbesiedler der kalkreichen Schotterböden ist die Grauerle sehr dominant, da sie neben den Überschwemmungen auch trockene Perioden gut übersteht. Mit zunehmender Sukzession stellen sich neben diversen Weidenarten auch Mischbaumarten wie Esche, Traubenkirsche oder Fichte ein.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

In der Hörnergruppe sind die wenigen Flächen dieses Subtyps ausschließlich auf den Schotterfluren am Unterlauf des Raubaches bei Balderschwang zu finden. Sie befinden sich aktuell noch in einem relativ guten Zustand.

Dieser prioritäre Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit nur 4 Teilflächen mit insgesamt **1,29 Hektar**. Davon wird 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.

Der LRT-Subtyp nimmt 0,1% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet kommt er lediglich am Unterlauf des Raubaches bei Balderschwang vor.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

3.3.2 FFH-Gebiet 8527-371 Schönberger Ach:

Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) – Subtyp Hainlattich-Buchen-Tannenwald (LRT 9132)



Abbildung 25: Hainlattich-Buchen-Tannenwald am Einhang zur Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Hainlattich-Buchen-Tannenwald (9132)

(Aposerido-Fagetum)

Standort:

Diese in den nördlichen Kalkalpen großflächig auftretende Leitgesellschaft stockt auf Kalk- und Dolomitböden der montanen Stufe bis ca. 1500 Meter Höhe. Aufgrund des oft anstehenden Ausgangsgesteins entwickeln sich meist nur flach- bis mittelgründige, häufig skelettreiche Böden. An der Schönberger Ach werden besonders die felsig-steilen Einhänge zum Bach von ihr eingenommen.

Bodenvegetation:

Die artenreiche Bodenflora setzt sich in erster Linie aus Nährstoffzeigern wie Sanikel, Stinkender Hainlattich oder Türkenbund zusammen. Flachgründigere Südhänge werden von Gräsern wie Blaugrüner Segge oder Einblütigem Perlgras dominiert, während auf sauren Tangelauflagen an kühlfeuchten Schatthängen auch Säurezeiger wie Heidelbeere oder Sprossender Bärlapp vertreten sind.

Baumarten:

Der Hainlattich-Buchenwald wird in erster Linie von den Hauptbaumarten Buche und Tanne gebildet. Mit zunehmender Meereshöhe steigt auch der Anteil der Fichte natürlicherweise an. Als Nebenbaumarten können Esche, Bergahorn, Bergulme oder auch die Eibe vertreten sein.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Durch die oftmals extrem steilen Einhänge im Gebiet sind die Flächen dieses LRT kaum einer Bewirtschaftung unterworfen und befinden sich in einem naturnahen Zustand. Allerdings würden auch die aktuell dominierenden Fichtenforste natürlicherweise diesem LRT entsprechen.

Dieser Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit 4 Teilflächen mit insgesamt **8,8 Hektar**. Er nimmt 30% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet kommt er auf den teilweise extrem steilen Einhängen zur Schönberger Ach vor.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

Auenwälder (LRT 91E0*) – Subtyp Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (LRT 91E3*)



Abbildung 26: Winkelseggen-Erlen-Eschenwald auf Quellflur (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (91E3*) (*Carici remotae-Fraxinetum*)

Standort:

Dieser prioritäre Sub-Lebensraumtyp stockt an rasch fließenden Bachoberläufen oder auf hängigen Quellfluren mit guter Nährstoffversorgung. Besonders im quellreichen Voralpenland ist er häufig anzutreffen, kommt aber meist nur kleinflächig an den genannten Nass-Standorten vor. An der Schönberger Ach kommt er nur mit einer Fläche auf einem quelligen Einhang im Norden vor.

Bodenvegetation:

Besonders typisch und wertgebend für diese Waldgesellschaft sind die Arten der Riesenseggengruppe als Zeiger für quellige Standorte, wie z.B. Riesenschachtelhalm, Milzkraut oder Starknervmoos. Dazu treten nährstoffzeigende Arten wie Riesenschwingel oder Waldziest sowie ausgesprochene Feuchtezeiger wie Mädesüß, Wald-Engelwurz oder Sumpfdotterblume.

Baumarten:

Auf gut durchsickerten, nährstoffreichen Böden ist die Esche meist sehr dominant, gerät aber im Hochgebirge aus klimatischen Gründen zusehends ins Hintertreffen. Hier ist die Grauerle die führende Hauptbaumart. Als Nebenbaumarten können der Bergahorn, die Bergulme oder auch die Eibe auftreten.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Oftmals sind diese ohnehin nur kleinflächig auftretenden Wälder durch starke Wasserentnahmen bedroht. Daneben wurden ehemalige Quellrinnenwälder nach Entwässerung teilweise auch in Fichtenforste umgewandelt. Die gegenüber Bodenstörungen sehr empfindlichen Quellrinnenwälder sind teilweise auch durch Befahrungen oder durch starken Viehtritt bedroht.

Dieser prioritäre Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit nur 1 Teilfläche mit **0,41 Hektar**. Er nimmt 1,4% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Im FFH-Gebiet tritt er als hochalpine Ausprägung (***Carex remota-Alnus incana-Gesellschaft***) auf, die ganz überwiegend von der Grauerle dominiert ist.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

Montane bodensaure Fichtenwälder (LRT 9410) – Subtyp Tangelhumus-Fichten-Blockwald (LRT 9413)



Abbildung 27: Fichtenblockwald an der Schönberger Ach (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Kurzcharakterisierung und Bestand:

Tangelhumus-Fichten-Blockwald (9413)

(Asplenio-Piceetum)

Standort:

Dieser ausgesprochen azonale Lebensraum-Subtyp kommt nur punktuell auf groben, hohlraumreichen Blocksturzmassen aus Hartkalken vor, die aufgrund der Kaltluftspeicherung in den Klüften über ein besonderes Klima (Eiskeller-Effekt) verfügen. Saurer Tangelhumus bildet meist das alleinige Wurzelsubstrat.

Bodenvegetation:

Dem heterogenen Standortmosaik entspricht ein extrem artenreiches Gemisch von Zwergsträuchern, Kräutern und Moosen aus den unterschiedlichsten ökologischen Gruppen. So finden sich sowohl Säurezeiger der Beerstrauch- und Rippenfarngruppe (z.B. Bärlapp, Berglappenfarn), wie auch typische Pflanzen der Kalkfesspalten (Grüner Streifenfarn, Moos-Nabelmiere).

Baumarten:

Einzigste Hauptbaumart ist die Fichte, die jedoch an günstigen Kleinstandorten von einzelnen Stämmen der Nebenbaumarten Tanne, Bergahorn oder Buche begleitet sein kann. Pionierbaumarten sind Vogelbeere, Lärche und Kiefer.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Diese sehr kleinflächigen Wälder sind i.d.R. wenig beeinflusst und oft urwaldähnlich, da sie sowohl für den regelmäßigen Forstbetrieb wie auch für die Waldweide ungeeignet sind. Bei Kahlschlag oder Räumung von Windwurfflächen droht Humusschwund.

Dieser prioritäre Lebensraum-Subtyp umfasst derzeit nur 1 Teilfläche mit **0,54 Hektar**. Er nimmt 1,8% der Fläche des Gesamtgebietes ein. Allerdings ist diese Fläche **besonders typisch ausgeprägt** und befindet sich in einem sehr naturnahen Zustand.

Der LRT wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft. Ein Nachtrag im Standard-Datenbogen wurde bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht durchgeführt. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert (siehe *Teil 1 Maßnahmen*).

3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

FFH-Gebiet Schönberger Ach:

3.4.1 Gekieltes Zweizeilblattmoos (*Distichophyllum carinatum*)

Das Gekielte Zweizeilblattmoos ist ein rasenbildendes pleurokarpes (seitenfrüchtiges) Laubmoos, das bei uns nur vegetativ auftritt; Sporogone sind in Europa nicht bekannt, es vermehrt sich durch rippenbürtige Brutfäden. Im Gegensatz zu anderen Arten der Gattung, die wirklich zweizeilig beblättert sind, ist die heimische Art drehrund und eher wurmförmig beblättert, wobei die scharf zugespitzten Blattspitzen im feuchten Zustand nach außen gekrümmt abstehen. Die Rasen aus unregelmäßig besteten, bis zu 2 cm langen bogig wachsenden Stämmchen sind lebhaft hellgrün bis rotbraun und oft mit anderen Arten untermischt; meist wächst die Art in Einzelindividuen zwischen anderen Moosen. Charakteristisch für die Familie Hookeriaceae sind die locker oval bis sechsseitigen Blattzellen und der durch verlängerte Zellen schmal gesäumte Rand.

Die Art kommt an neutralen bis schwach sauren, feuchten bis nassen, nord- bis ostexponierten Felsen in engen Schluchten bei ganzjährig hoher Luftfeuchtigkeit vor. Den Untergrund bilden Brisisandstein, Grünsandstein, Flysch, Schrattenkalk und Dolomit. Die Standorte werden nicht direkt von der Sonne beschienen, dürfen aber auch nicht zu stark von Gehölzen beschattet werden.

Die Art hat eine sehr interessante disjunkte Verbreitung: neben wenigen Fundorten in China und Japan kommt sie nur noch an einigen Stellen in den Nordalpen (Bayern, Salzburg und Obwalden) vor; ob die südostasiatischen Funde wirklich dasselbe Taxon darstellen, ist noch unklar. In Bayern ist sie auf die Allgäuer Alpen beschränkt. In der Bayerischen Roten Liste wird die Art als "vom Aussterben bedroht" geführt, in der Deutschen seltsamerweise nur als "stark gefährdet". Warum die Art so selten ist, ist unbekannt; eventuell spielen Ausbreitungsschwierigkeiten durch fehlende Sporogonbildung eine Rolle. Wald-, wasser- und straßenbauliche Maßnahmen führten in der Vergangenheit zu Beeinträchtigungen und Verlusten; durch die gestiegene Sensibilität sollten sie zukünftig keine Rolle mehr spielen (Dürhammer et al. 2017).

Methodik

Distichophyllum carinatum wurde auf Basis der von Frau Dr. Lübenau-Nestle (†; Kempten) über lange Jahre erhobenen Daten (vgl. Dürhammer 2010) in Zusammenarbeit mit Herrn M. Reimann (Heilbronn) im Juli 2010 im FFH-Gebiet untersucht. Durch Bestätigung vorliegender Daten und Neufunde lagen vier Wuchsortmeldungen der FFH-Art in den Allgäuer Alpen vor, von denen eine an der Schönberger Ache im FFH-Gebiet liegt.

Der bekannte Wuchsort von *Distichophyllum carinatum* wurde sowohl 2010 (Dürhammer 2010) als auch 2017 (Dürhammer et al. 2017) aufgesucht und in der näheren Umgebung nach der Art geforscht.

Zur Einschätzung der Bestandssituation und Beeinträchtigung wurde ein Bewertungsschema erarbeitet (Tabelle 29: Bewertungskriterien zum Gekielten Zweizeilblattmoos. Tabelle 29).

Tabelle 29: Bewertungskriterien zum Gekielten Zweizeilblattmoos.

Gekieltes Zweizeilblattmoos – <i>Distichophyllum carinatum</i>			
Kriterien / Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Anzahl Fundpunkte pro Probe- fläche	> 7	4 - 6	< 4
Deckungsgrad des Rasens im Plot	> 50 %	20 – 50 %	< 20 %
Präsenz von Brutfäden	zahlreich	mäßig zahlreich	wenige
Distanz zwischen den Fund- punkten der Probefläche	< 10 m	10 – 50 m	> 50 m
Kontinuität des Nachweises	> 10 Jahre	5 - 10 Jahre	< 5 Jahre
Habitatqualität	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Wasserhaushalt	dauerfeucht	feucht	Trocken
Deckung der Begleitarten (Moose, Flechten, Gefäßpflan- zen)			
Belichtung	Halbschatten	stärkere Beschattung	starke Beschattung / hohe Sonnenein- strahlung
Luftfeuchte	dauerhaft hoch	schwankend	stark schwankend
Exposition	Nord - Nordost - Ost	eher westlich	eher südlich
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Nährstoffe (Eutrophierungszei- ger)	keine Eutrophierung	≤ 10 %	> 10 %
Forstliche Nutzung	keine Nutzung	Einzelstammnutzung	Altersklassenwald
Andere anthropogene Eingriffe	keine (zu erwarten)	indirekte	direkte
Einstufung der Gefährdung	Population stabil / sich ausdehnend	Population leicht rückgängig	Population stark rückgängig
Entwässerung	keine	in sehr geringem Umfang	deutlich vorhanden

Bewertung

Tabelle 30: Gesamt-Bewertung des Gekielten Zweizeilblattmooses

Gekieltes Zweizeilblattmoos – <i>Distichophyllum carinatum</i>		
Population	A	Kontinuierlicher Nachweis nahe beieinanderliegender Polster, mit geringen Deckungsgraden
Habitatqualität	A	Natürliche Habitate
Beeinträchtigungen	A	Aktuell keine Beeinträchtigungen, Bedrängung durch Begleitarten sollte beobachtet werden
Gesamt-Erhaltungszustand A		

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

4.1 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope/Lebensräume

Waldbereich

Eine Auflistung aller bisher gefundenen geschützten Biotope findet sich im **Anhang 5 „Liste der gesetzlich geschützten Arten und Biotope“**.

4.2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

4.2.1 Überblick

Folgende Auswahl naturschutzfachlich bedeutsamer Arten sind für das Gebiet belegt. Wichtige Quellen sind die bayerische Artenschutzkartierung (ASK) und die Alpenbiotopkartierung. Teilweise konnten sie im Rahmen der eigenen Kartierbegänge im Gebiet beobachtet werden. Die Auswahl umfasst alle in Bayern sehr seltenen oder mindestens gefährdeten Arten, die im Gebiet gefunden wurden.

Tabelle 31: Auswahl aus naturschutzfachlich bedeutsamen Arten. RLB, RLD: Rote Listen Bayern/Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, R = sehr selten, Anhang 2 und 4: ! = Art in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt., VSR: ! Art in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. BNatSchG: s = streng geschützt, b = besonders geschützt nach der BundesartenschutzVO.

wiss. Artname	Deutscher Artname	RLB	RLD	Anh. 2	Anh. 4	VSR	BNatSchG
Säugetiere							
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	G		!		s
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	*		!		s
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V	D		!		s
<i>Sicista betulina</i>	Birkenmaus	2	1		!		s
Vögel							
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	*	*			!	b
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	3				b
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	2	3				b
<i>Dendrocopus leucotos</i>	Weissrückenspecht	3	2			!	s
<i>Lagopus muta helvetica</i>	Alpenschneehuhn	R	R			!	B
<i>Picoides tridactylus</i>	Dreizehenspecht	*	2			!	b
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	1	2			!	s
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	1	1			!	s
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	R	*			!	s
Reptilien							
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V		!		s
Amphibien							
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander				!		s

wiss. Artname	Deutscher Artname	RLB	RLD	Anh. 2	Anh. 4	VSR	BNatSchG
<i>Triturus alpestris</i>	Bergmolch						b
Libellen							
<i>Aeshna caerulea</i>	Alpen-Mosaikjungfer	1	1				s
<i>Aeshna subarctica</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	2	1				s
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	3	2				b
<i>Cordulegaster bidentata</i>	Gestreifte Quelljungfer	2	3				b
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	3	3				b
<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	2	1				s
<i>Somatochlora arctica</i>	Arktische Smaragdlibelle	2	2				b
Heuschrecken							
<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeisser	3	3				
<i>Psophus stridulus</i>	Rotflügelige Schnarrschrecke	2	2				b
Tagfalter							
<i>Autographa aemula</i>	Habichtskraut-Silberfleckeule	R	R				
<i>Boloria aquilonaris</i>	Moor-Perlmutterfalter	3	2				b
<i>Boloria eunomia</i>	Randring-Perlmutterfalter	2	2				b
<i>Boloria euphrosyne</i>	Frühlings-Perlmutterfalter	2	2				b
<i>Boloria pales</i>	Kleiner Hochalpen-Perlmutterfalter	*	R				b
<i>Boloria thore</i>	Alpen-Perlmutterfalter	3	G				b
<i>Boloria titania</i>	Natternwurz-Perlmutterfalter	3	V				b
<i>Coenonympha gardetta</i>	Alpen-Wiesenvögelchen	*	R				b
<i>Colias palaeno</i>	Hochmoor-Gelbling	2	2				b
<i>Erebia eriphyle</i>	Ähnlicher Mohrenfalter	R	R				b
<i>Erebia manto</i>	Gelbgefleckter Mohrenfalter	*	R				b
<i>Erebia meolans</i>	Gelbbindiger Mohrenfalter	2	3				b
<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	2	2	n	!		s
<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	2	3				
<i>Lampropteryx otregiata</i>	Schattenwaldmoor-Blattspanner	V	2				
<i>Lycaena hippothoe</i>	Lilagold-Feuerfalter	2	3				b
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	2	*				b
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	3				
<i>Phengaris arion</i>	Thymian-Ameisenbläuling	2	3		!		s
<i>Polyommatus eumedon</i>	Storchschnabel-Bläuling	2	3				b
<i>Pyrgus serratulae</i>	Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter	2	2				b
<i>Syngrapha interrogationis</i>	Rauschbeeren-Silbereule	3	R				
Psychidae (Echte Sackträger)							
<i>Sterrhopterix standfussi</i>	Bergmoor-Sackträger	R	2				
Höhere Pflanzen							
<i>Achillea macrophylla</i>	Großblättrige Schafgarbe	R					
<i>Aconitum lycoctonum</i>	Fuchs Eisenhut	V					

wiss. Artname	Deutscher Artname	RLB	RLD	Anh. 2	Anh. 4	VSR	BNatSchG
<i>subsp. vulparia</i>							
<i>Aconitum napellus</i>	Blauer Eisenhut	V					b
<i>Agrostis agrostiflora</i>	Zartes Straußgras	R					
<i>Alchemilla nitida</i>	Glänzender Frauenmantel	R					
<i>Alchemilla undulata</i>	Welliger Frauenmantel	R					
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlverleih	3	3				b
<i>Blysmus compressus</i>	Zusammengedrücktes Quellried	3	2				
<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge	2	2				
<i>Carex frigida</i>	Kälteliebende Segge	3	3				
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	3	2				
<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	3	2				
<i>Carex pauciflora</i>	Armbütige Segge	3	3				
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	3	2				
<i>Crocus vernus subsp. albiflorus</i>	Weißer Safran	2	3				b
<i>Dactylorhiza lapponica</i>	Lappländisches Knabenkraut	2	R				b
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Traunsteiners Knabenkraut	2	2				b
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Alpen-Flachbärlapp	2	2				b
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armbütige Sumpfbirse	3	2				
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3				
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm	3	2				
<i>Gentiana purpurea</i>	Purpur-Enzian	2	R				b
<i>Gentianella campestris</i>	Feld-Fransenenzian	2					b
<i>Herminium monorchis</i>	Kleine Einknolle	2	2				b
<i>Hieracium rubrum</i>		R					
<i>Hieracium umbrosum</i>	Schattenliebendes Habichtskraut	R	G				
<i>Huperzia selago</i>	Tannen-Bärlapp	3					b
<i>Lycopodiella inundata</i>	Sumpf-Bärlapp	3	3				b
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp						b
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	3	3				b
<i>Myosotis decumbens</i>	Niederliegendes Vergissmeinnicht	R					
<i>Nigritella nigra</i>	Schwarzes Kohlröschen	R					b
<i>Orchis ustulata</i>	Brand-Knabenkraut	3	2				b
<i>Oreopteris limbosperma</i>	Berg-Lappenfarn	V					
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	3	2				b
<i>Pedicularis recutita</i>	Gestutztes Läusekraut	R					b
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	3	3				b
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	Ziestblättrige Teufelskralle	R					
<i>Pseudorchis albida</i>	Weißliche Höswurz, Weißzüngel	3	2				b
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sumpf-Blumenbinse	3	2				b

wiss. Artname	Deutscher Artname	RLB	RLD	Anh. 2	Anh. 4	VSR	BNatSchG
Pilze							
<i>Hericum flagellum</i>	Tannen-Stachelbart	3	2				
<i>Phellinus hartigii</i>	Tannen-Feuerschwamm	V	2				

Zielkonflikte zwischen FFH-Schutzgütern und den dargestellten sonstigen bedeutsamen Arten sind in der Regel nicht zu erwarten.

Weitere in der Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt aufgeführte Arten sind, zusätzlich zu den oben aufgeführten Arten, im Anhang 5 aufgelistet



Abbildung 28: Alpen-Mosaikjungfer (*Aeshna caerulea*) und Tannen-Stachelbart (*Hericum flagellum*) als wertgebende Arten im Gebiet (Fotos: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

4.2.2 Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)



Abbildung 29: Balzender Birkhahn (Foto: C. Moning)

4.2.2.1 Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- Streng geschützte Art nach §10 des BNatSchG
- Im Anhang 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) gelistet
- Rote Liste Bayern: 1 „vom Aussterben bedroht“

4.2.2.2 Lebensraum und Biologie

Das Birkhuhn hält sich in den bayerischen Alpen ganzjährig in Höhenlagen zwischen 1.400 – 2.000 m ü. NN auf.

Birkhennen bevorzugen für die Brut alpine/subalpine Matten mit Zwergstrauchheiden, Latschen oder Grünerlen. Sie brüten auch in Latschenfeldern mit angrenzenden Matten sowie in hochgelegenen, offenen Wäldern.

Im Winter werden mit Latschen oder Grünerlen bedeckte Grate, Rücken und Hänge genutzt. Deckung und Kälteschutz bieten Nadelbäume und Lockerschneebereiche, wo die überlebensnotwendigen Schneehöhlen genutzt werden. Diese werden jede Nacht neu angelegt, meist liegen mehrere Schneehöhlen (der Überwinterungsgruppe) nebeneinander.

Eine enge Verzahnung der Teilhabitate ist für das Birkhuhn wichtig. Im Herbst und Winter halten sich Birkhühner in kleinen Gehölzgruppen auf. Das ganze Jahr über versammeln sie

sich in den Dämmerungszeiten auf den gleichen Gemeinschafts- bzw. Balzplätzen (Arena-balz), bis auf die Mauserzeit im Juli/August. Die Frühjahrsbalz findet von März bis Ende Mai statt, eine schwache Herbstbalz im September/Okttober.

Das Birkhuhn ist tagaktiv, mit Schwerpunkt in den Morgen- und Abendstunden. In diesen Zeiten sind die Tiere besonders störungsempfindlich. Wanderungen in die Täler und ins Voralpenland sind extrem selten.

Brut: Bodenbrüter; Gelege in selbst gescharrter, gut zwischen Vegetation versteckter Bodenmulde, Legebeginn Anfang Mai.

Brutzeit: Mai bis August.

4.2.2.3 Bestand im FFH-Gebiet Hörnergruppe

Der Birkhuhnbestand im FFH Gebiet Hörnergruppe zählt zu den wichtigsten Vorkommen im Landkreis Oberallgäu. Die Vorkommen im FFH-Gebiet Hörnergruppe sind Teil des größten Oberallgäuer Habitatkomplexes („Riedberger Horn“), der auch als zentrales Quellgebiet dieser Art westlich der Iller eingestuft wird. 2020 wurden alleine im FFH-Gebiet Hörnergruppe 20 Birkhähne während der Balzzeit gezählt. Die Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets sind aufgrund der Nähe und Habitateignung angebunden und wichtig für den Bestand, z.B. der Grasgehrenkessel, der Gipfelbereich des Riedberger Horns, Teile des Ochsenkopfes oder der Rangiswanger Alpe. Die Alpe Prinschen wird als eine der „Birkhuhn freundlichsten“ Bewirtschaftungsbeispiele für Bayern eingestuft.

Das Gebiet des Riedberger Horns, des Bolgentals mit Wannenkopf, wie auch das Ostertal werden von unterschiedlichen touristischen Nutzungen im Sommer und Winter belastet. Insbesondere zu empfindlichen Tageszeiten können Störungen für die Tiere entstehen. Ungeleitete Skitourenaufstiege und -abfahrten – wie auch Schneeschuhaktivitäten können zu massiven Störungen führen. Es kann vorkommen, dass Tiere in ihrer Schneehöhle gestört oder verletzt werden. Die Auswirkungen des Winterwanderwegs im Bolgental sind nicht bekannt. Der Nutzungsdruck hat speziell im Grasgehrenkessel stark zugenommen.

Gezielte Schutzmaßnahmen (Habitatmanagement und Besucherlenkung) sind für das Überleben der Art im FFH-Gebiet unverzichtbar. Der Einsatz von Rangern wird empfohlen. Ein Monitoring des Birkhuhnbestands wäre wünschenswert.

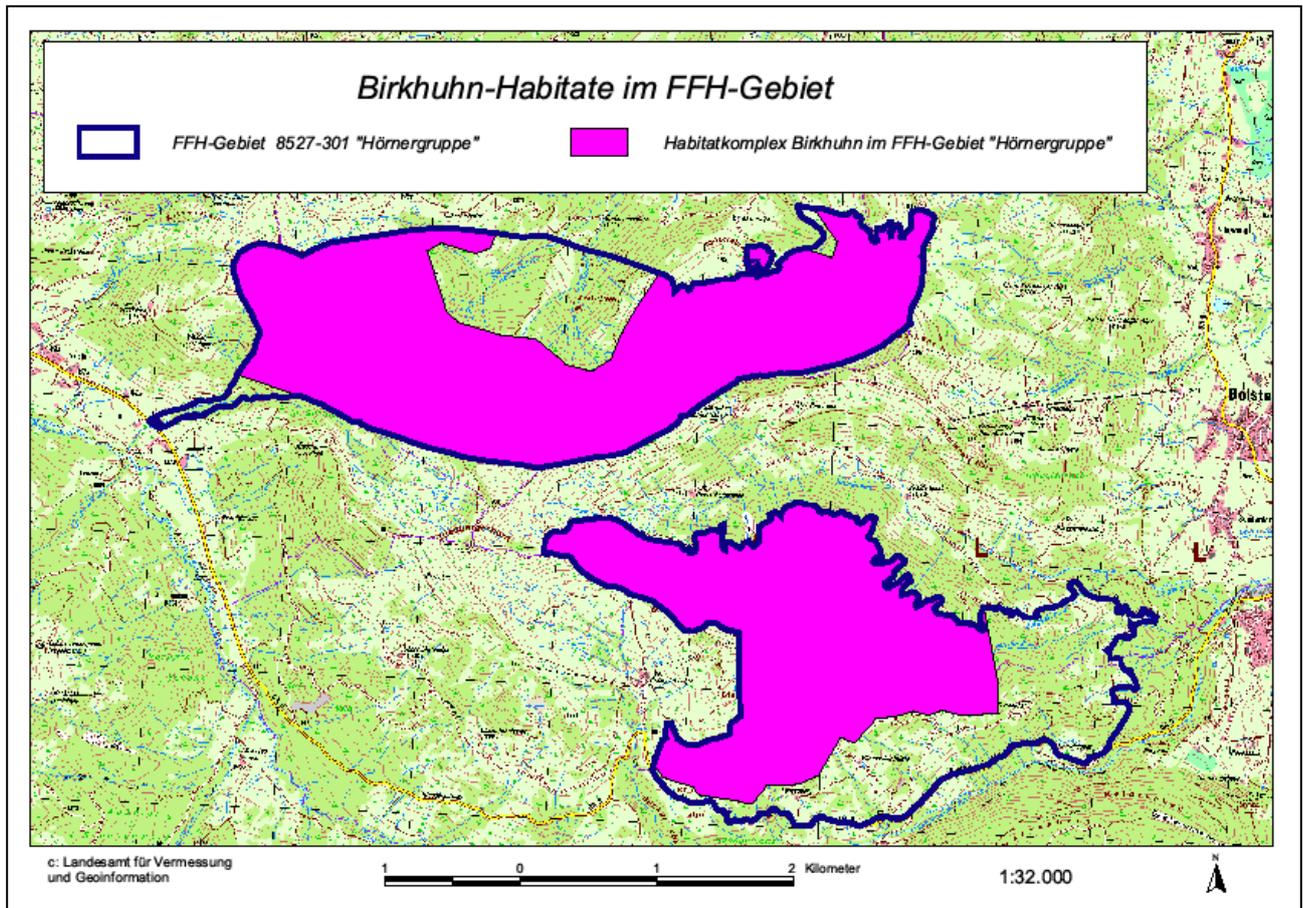


Abbildung 30: Darstellung der Birkhuhn-Habitate im FFH-Gebiet Hörnergruppe

4.2.2.4 Gefährdungsursachen

Lebensraumverluste durch Wiederbewaldung der Hochlagen und die Aufgabe von Alpflächen können Beeinträchtigungen darstellen. Auf den für die Art geeigneten, landwirtschaftlich genutzten Flächen kommen qualitative Veränderungen durch eine Intensivierung der Grünlandnutzung hinzu (Düngung, z.T. Glyphosat-Einsatz und Ausdehnung der Beweidung). Punktuell verschärfen sich diese flächigen Lebensraumveränderungen durch Gelegeverluste durch Weidevieh und freilaufende Hunde, Kollisionen mit Weidezäunen, mit Drahtseilen von Materialbahnen, Skiliftanlagen und Lawinensprengbahnen sowie Unfälle bei Lawinensprengungen.

Bei Neuauflage der Alpenvereinskarte wird empfohlen, zusätzliche Flächen als Wald-Wild-Schongebiet aufzunehmen.

Mit Zunahme der "Naturesport"-Arten verringern sich nutzbare Räume und Zeiten, während die Unfallgefahren durch Überfahren von Birkhühnern in Schneehöhlen durch Skifahrer und Snowboarder zunehmen. Besonders kritisch ist auch die ganzjährige Zunahme der nächtlichen Freizeitaktivitäten in Birkhuhngebieten.

Bewirtschaftete Hütten bringen durch Abfälle eine örtlich große Zunahme der Prädatordichte (v.a. Rotfuchs, auch Marderartige und Rabenvögel). Dies kann zu hohen Gelegeverlusten führen.

Ein Austausch zwischen benachbarten Vorkommen ist wichtig. Jede Verkleinerung des Lebensraums kann zur Verinselung der Bestände und genetischer Isolation führen (Metapopulation).



Abbildung 31: Skitourengänger am Riedberger Horn im Vorwinter (Foto: Henning Werth, Regierung von Schwaben)

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Da in beiden behandelten FFH-Gebieten nur das **Gekielte Zweizeilblattmoos** (*Distichophyllum carinatum*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie im SDB gemeldet und kartiert wurde, wird hier auf den Punkt 3.4.1 verwiesen.

5.2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Es wird auf den Punkt 4.2.1 und die **Tabelle 31** verwiesen.

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Beeinträchtigungen und Schäden wurden im Gelände erfasst. Es werden hier nur die flächigen, mehrere Schutzgüter betreffenden Beeinträchtigungen behandelt, punktuelle oder nur einzelne Lebensraumtypen betreffende Schäden wurden bereits bei der Bewertung dieser Schutzgüter aufgelistet. Die Beeinträchtigungen spiegeln sich auch in den Bewertungen des Erhaltungszustandes der entsprechenden Lebensraumtypen wider.

5.3.1 FFH-Gebiet Hörnergruppe

5.3.1.1 Wildverbiss

Die Situation hinsichtlich der Naturverjüngung LRT-typischer Baumarten (speziell der Weißtanne) stellt sich in den beiden getrennten Teilflächen des FFH-Gebietes unterschiedlich dar:

Nördliches Teilgebiet:

Im westlichen Teil zwischen Bleicherhorn, Grauenstein und Großem Ochsenkopf (also vorwiegend im Bereich des Prinschenkessels) liegen günstige Verhältnisse vor, Buche und Bergahorn verjüngen sich flächig und auch die Tanne als wichtige Haupt- und Nebenbaumart der gemeldeten Lebensraumtypen 9412 und 9416 kann sich zumeist problemlos verjüngen. Im östlichen Bereich (zwischen Ochsenkopf und Rangiswanger Alpe) dagegen sorgt der Schalenwildverbiss noch überwiegend dafür, dass sich die Tanne nur auf einzelnen Flächen natürlich verjüngen kann.

Südliches Teilgebiet:

Die im Vergleich zu früheren Jahrzehnten deutlich verbesserte Situation lässt mittlerweile eine flächige Naturverjüngung der Buche auf großen Flächen zu. Die Verjüngung der Weißtanne ist dagegen nach wie vor nur auf Einzelflächen oder mit Schutzmaßnahmen möglich.

Nach dem Forstlichen Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2018 sowie Aussagen des zuständigen Forstpersonals hat sich die Verbissbelastung in den letzten Jahren besonders im südlichen Bereich (Einhänge am Riedbergpass) etwas verbessert. Dagegen ist der Verbiss im Bereich Bolgen-Wannenkopf gleichbleibend bzw. sogar etwas angestiegen. Besonders die für die flächig vertretenden Lebensraumtypen 9412 und 9416 immens wichtige

Weißtanne kann sich somit nur auf einzelnen Flächen natürlich verjüngen. Damit droht bei gleichbleibendem oder sogar erhöhtem Verbiss künftig eine Abnahme der Weißtannenanteile in diesen Lebensraumtypen - eine schleichende **Verschlechterung des Erhaltungszustandes** wäre die Folge.

5.3.1.2 Beweidung von Moorwäldern

In dem durch wertvolle Hochlagen-Vermoorungen geprägten Bereich südwestlich des Wannenkopfes sind Teilbereiche der Fichten-Moorwälder (LRT 91D4*) und der Hainsimsen-Tannen-Fichtenwälder (LRT 9412) von Trittschäden durch zu intensive Beweidung beeinträchtigt. Die in diesen häufig als Deckenmoore ausgeprägten Mooren oft nur geringmächtige Torfschicht wird durch die Hufe der Weidetiere stark in Mitleidenschaft gezogen. Die bereits teilweise offenliegenden, vegetationslosen Torfböden führen zu fortschreitender Erosion und langfristig zum Torfschwund und damit zu Verlust an Moorfläche. Da aber eine (extensive) Beweidung generell keine Beeinträchtigung dieser Wald-LRT darstellt und im Rahmen der walddrechtlichen Bestimmungen durchaus weitergeführt werden kann, sollte in diesen sensiblen Bereichen eine Extensivierung bzw. eine zeitliche Befristung angestrebt werden.



Abbildung 32: Trittschäden durch Weidevieh im Fichten-Moorwald südwestlich des Wannenkopfes
(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

5.3.1.3 Schwenden für Alpwirtschaft

Im Bereich der grünerlenreichen, nordwestexponierten Einhänge zwischen Höllritzereck und Dreifahrenkopf wurde im Sommer 2017 eine ca. 1000m² große Teilfläche des Lebensraumtyps 9140 (Subalpiner Buchenwald mit Ahorn) gerodet, um dort offenbar wieder eine Beweidung zu ermöglichen. Es handelte sich um eine Sukzessionsfläche aus dominierendem Bergahorn mit Grünerle und Vogelbeere, die sich im Laufe der letzten Jahre und Jahrzehnte zum Wald-LRT entwickelt hatte. Die Fläche ist nicht in der INVEKOS-Kulisse gemeldet, so dass neben der FFH-rechtlichen auch eine waldrechtliche Prüfung (Rodungsgenehmigung) angezeigt war. Mittlerweile ist dieser Vorgang abgeschlossen, die Wiederbewaldung der LRT-Fläche ist über eine Vereinbarung sichergestellt. Künftig sollen derartige Gehölz-Freistellungen im Bereich von Wald-Lebensraumtypen vermieden werden, um dem Verschlechterungsverbot nach §33 BNatSchG zu entsprechen.



Abbildung 33: Gerodete Fläche des LRT 9140 südöstlich des Höllritzerecks im Sommer 2017 (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

5.3.1.4 Alpwirtschaftliche Nutzung

Die Beweidung im Gebiet ist in der Regel geeignet, einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand der Lebensraumtypflächen zu sichern. Größere Probleme entstehen insbesondere durch die Ausbreitung von Gehölzen und Lägerarten, die konsequent zurückgedrängt werden müssen, damit nicht noch mehr offene Weidefläche verloren geht. Dieser Verlust an trittfester und ertragreicher Weide (s. auch Maßnahmenplanung für die Prinschen-Alpe (RINGLER, SIUDA & NAUMANN, 2015) führt zu vermehrten Trittschäden.

5.3.1.5 Tourismus

Ein neuerer Konflikt entsteht durch die zunehmende Frequentierung des Gebiets mit Mountainbikes. Insbesondere Touren wie beispielsweise zum Höllritzer Eck, die durch Moorflächen führen, sind aufgrund der höheren Erosionsbelastung durch Mountain-Bikes (Linienerosion durch Bremsspuren auf Trailabfahrten) bedenklich. Das generelle Verbot der Befahrung von unbefestigten Wegen im Naturpark² sollte durch Lenkungsmaßnahmen umgesetzt werden. Ggf. ist auch die Durchsetzung über Bußgelder in Erwägung zu ziehen.

Eine beliebte Skitour ist der Übergang von der Bergstation Bolgengratbahn zum Wannenkopf mit anschließender Abfahrt nach Obermaiselstein. Leider werden hierbei nicht selten die nicht zu übersehenden Ausschilderungen für einen umweltverträglichen Routenverlauf ignoriert und direkt über die auch in der topographischen Alpenvereinskarte eingezeichneten Schutzzone an der Nordseite des Berges in Richtung Bolgental abgefahren. Hierdurch kommt es zu Konflikten mit dem Schutz der Rauhußhühner insbesondere der Birkhühner.

Insgesamt wird die Besucherlenkung im Sommer und Winter durch differenzierte Maßnahmen des Naturparks (Projekt „Mein Freiraum – Dein Lebensraum“) sehr aktiv betrieben. In diesem Bereich sind keine Defizite zu erkennen.

5.3.2 FFH-Gebiet Schönberger Ach

Im Bereich des FFH-Gebietes Schönberger Ach konnten aktuell keine gravierenden Beeinträchtigungen der FFH-Lebensraumtypen und Arten festgestellt werden.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

5.4.1 FFH-Gebiet Hörnergruppe

5.4.1.1 Zielkonflikte

Im Rahmen der Maßnahmenplanung des Gebiets konnten keine Zielkonflikte zwischen dem Schutz der einzelnen Schutzgüter ermittelt werden.

Zielkonflikte können entstehen, wenn in Schutzwaldsanierungsgebieten Flächen mit Offenlandcharakter aufgeforstet und somit saniert werden sollen. Dabei können Bereiche betroffen sein, die OL-Lebensräume beinhalten. Allerdings spielt dieser Zielkonflikt im vorliegenden Gebiet nur eine untergeordnete Rolle.

Die Abgrenzung der Lebensraumtypen wurde, soweit irgend möglich flächenscharf durchgeführt und das Ergebnis mit der Fachstelle Schutzwaldmanagement abgestimmt. Wo dies aufgrund der innigen Verzahnung von Wald und Offenland nicht möglich war, wurden im An-

² mdl. Auskunft Rolf Eberhardt (2019): LSG-Verordnung Nagelfluhkette (29.10.1992)

halt an Punkt 2.3 des Wald-Offenland-Papieres (Anhang III des Handbuches der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie) Komplexe aus Offenland-LRTs und Wald gebildet, wobei der jeweilige Anteil festgelegt wurde, um dessen Bestand zu sichern.

Ein weiterer Zielkonflikt kann in Einzelfällen (siehe auch Punkt 5.3.1.3) entstehen, wenn früher offene Flächen, die sich im Zuge der Sukzession bereits zu Wald-LRT entwickelt haben, von Seiten der Alpwirtschaft geschwendet, also wieder gerodet werden sollen. Hier sind neben FFH-Recht allerdings auch waldrechtliche Vorschriften zu beachten.

Weitere naturschutzfachliche Zielkonflikte zu anderen wertgebenden Arten und Biotopen werden derzeit nicht erkannt.

5.4.1.2 Prioritätensetzung

Aus forstlicher Sicht hat die Einstellung von Schwendungen in Wald-LRT-Flächen hohe Priorität.

Aus Sicht des Offenlands hat der Erhalt der alpinen Silikatrasen, der offenen Moorflächen und insbesondere auch der dystrophen Stillgewässer als landesweit bedeutsame Libellen-Habitate besondere Priorität.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Erhalt der Mahdflächen im Gebiet zwischen Ränk und Heubat.

5.4.2 FFH-Gebiet Schönberger Ach

5.4.2.1 Zielkonflikte

Zielkonflikte können entstehen, wenn der Wasserhaushalt der Wuchsorte von *Distichophyllum carinatum* durch wasserbauliche Maßnahmen verändert wird oder die Belichtung durch forstliche Eingriffe zunimmt. Dadurch kann es zur Verschlechterung der Habitate und Verlust des Vorkommens kommen.

5.4.2.2 Prioritätensetzung

Aus naturschutzfachlicher Sicht hat der Erhalt der Wuchsorte von *Distichophyllum carinatum* höchste Priorität, da nur wenige räumlich eng begrenzte Vorkommen bekannt sind.

6 Vorschlag f. d. Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

6.1 Anpassungen der Gebietsgrenzen

Die Feinabgrenzung der beiden FFH-Gebiete im Maßstab 1:5.000 durch die Naturschutzbehörden ist erfolgt.

FFH-Gebiet Hörnergruppe:

Im östlichen Bereich des nördlichen Teilgebietes sollte die Gebietsfläche nach Osten erweitert werden, um die dort befindlichen, herausragenden (nach RINGLER (1981) sogar national bedeutsamen) Grinden- und Kammmoore (LRT 7140, 7230, 91D0*) in das FFH-Gebiet einzubeziehen.

6.2 Anpassungen der Standarddatenbögen

FFH-Gebiet Hörnergruppe:

Der im Standarddatenbogen gemeldete, prioritäre Wald-LRT **9180* (Schlucht- und Hangmischwälder)** konnte wegen fehlender standörtlicher Voraussetzungen (siehe Punkt 3.2) nicht im Gebiet nachgewiesen werden und sollte daher aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden.

Ansonsten wurden alle im Standarddatenbogen gemeldeten Wald-Lebensraumtypen gefunden und kartiert.

Ebenfalls aus dem Standarddatenbogen sollten folgende Offenland-LRT gestrichen werden, da aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten keine Vorkommen im Gebiet nachgewiesen werden konnte:

- **4070* (Latschen- und Alpenrosengebüsch)**
- **7150 (Torfmoor-Schlenken)**
- **7220 (Kalktuffquellen)**
- **8110 (Silikatschutthalden der Hochlagen)**
- **8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation).**

Alle anderen im Standarddatenbogen gemeldeten Offenland-Lebensraumtypen wurden erfasst und kartiert.

Für folgende bisher nicht im Standarddatenbogen genannten LRT wurden **signifikante** Vorkommen festgestellt:

- **3160 (Dystrophe Stillgewässer)**
- **9110 (Hainsimsen-Buchenwald)**
- **9130 (Waldmeister-Buchenwald)**

- **91D0* (Moorwälder)**
- **91E0* (Auenwälder)**

Diese Lebensraumtypen sollten im Standarddatenbogen baldmöglichst ergänzt werden.

FFH-Gebiet Schönberger Ach:

Der im Standarddatenbogen gemeldete, prioritäre Wald-LRT **9180* (Schlucht- und Hangmischwälder)** konnte wegen fehlender standörtlicher Voraussetzungen (siehe Punkt 3.2) nicht im Gebiet nachgewiesen werden und sollte daher aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden.

Für folgende bisher nicht im Standarddatenbogen genannten Wald-LRT wurden **signifikante** Vorkommen festgestellt:

- **9130 (Waldmeister-Buchenwald)**
- **91E0* (Auenwälder)**
- **9410 (Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder)**

Die Waldlebensraumtypen betreffenden Abweichungen wurden bereits über ein internes Formular zur Anpassung der Standarddatenbögen an die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) nach Freising gemeldet. Diese prüft derzeit gemeinsam mit dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg), ob eine Änderung der Standarddatenbögen gerechtfertigt ist.

7 Literatur/Quellen

Originaltexte der gesetzlichen Grundlagen sind im Internetangebot des Bayerischen Umweltministeriums (<http://www.stmugv.bayern.de/>) sowie der Bayerischen Forstverwaltung (www.forst.bayern.de) enthalten.

7.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

Bayer. Landesamt für Umwelt (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.); Augsburg, 118 S.

Bayer. Landesamt für Umwelt (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 1 – Arbeitsmethodik. – 62 S. Augsburg.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG. Augsburg, 24 S. + Anhang

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012c): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.); Augsburg, 118 S.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising-Weihenstephan

URBAN, R. & HANAK, A. (2006): Grundkonzept zur Erstellung von Managementplänen in Offenland-Gebieten der Bayerischen Alpen (Natura 2000-Gebiete). Regierung von Oberbayern – Höhere Naturschutzbehörde.

7.2 Gebietsspezifische Literatur

- ARVE (ARBEITSGEMEINSCHAFT VEGETATION) (2005): Alpenbiotopkartierung im Landkreis Oberallgäu zwischen 2001 und 2004 (Koordination: Mayer, A., Urban, R., Kartierer: Buchholz, A, Hanak, A., Hofmann, S., Illig, J., Kohler, U., Kortenhaus, W., Löffelmann, H., Urban, R., Wecker, M.). Im Auftrag des Landkreises Oberallgäu. Schlussbericht
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2005): Moorentwicklungskonzept Bayern (MEK), Moortypen in Bayern
- BIOPLAN (2012): Artenhilfsprogramm Alpen-Mosaikjungfer (*Aeshna caerulea*) im Regierungsbezirk Schwaben. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben.

- BRACKEL, J. V., BRACKEL, W. V., DÜRHAMMER, O., RUDOLPH, A. (2017): Übersichtskartierungen der FFH-Arten Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*), Rudolphi's Trompetenmoos (*Tayloria rudolphiana*), Kärntner Spatenmoos (*Scapania carinthiaca*, *Scapania massalongi*), Gekieltes Zweizeilblattmoos (*Distichophyllum carinatum*) und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) in der alpinen biogeografischen Region (ALP) Bayerns, 1. Erfassung im Berichtszeitraum 2013–2018. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), 105 S., Hemhofen.
- DÖRR, E. & LIPPERT, W. (2001): Die Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Bd.1, 680 S.; IHW-Verlag, Eching
- DÖRR, E. & LIPPERT, W. (2004): Die Flora des Allgäus und seiner Umgebung. Bd.2, 752 S.; IHW-Verlag, Eching
- DÜRHAMMER, O. (2010): Bewertung und Darstellung der FFH-Art *Distichophyllum carinatum* in den Allgäuer Hochalpen – Vertrauliches Gutachten im Auftrag der ArVe Arbeitsgemeinschaft Vegetation GbR. 16 S, Pentling.
- MUTH, M. & ROHRMOSER, 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. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben. Teil 1-3.
- RINGLER, A. (1978): Die Hochmoore und Übergangsmoore der Allgäuer Alpen. TELMA Bd.8: 17-74.
- RINGLER, A., SIUDA, C. & NAUMANN, A. (2015): Prinschen und Ziebelmoos im Oberallgäu, Zustandserfassung und Entwicklungskonzept. Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben.
- STANKOWSKI, M. (2003): Bauen am Berg. Die Alpen des Landkreises Oberallgäu. 1. Aufl. 352 S.; Kunstverlag Josef Fink, Lindenberg.
- SCHOLZ H. (1995): Bau und Werden der Allgäuer Landschaft.- 305 S., Schweizerbart, Stuttgart
- FÖRDERREUTHER, M. (1908): Die Allgäuer Alpen: Land und Leute.- 525 S., Jos. Kösel'sche Buchhandlung, Kempten und München
- KETTERMANN, O. (Hrsg.) (2000): „Droben im Allgäu, wo das Brot ein End' hat“.- 512 S., Zweckverband Schwäbisches Bauernhofmuseum Illerbeuren

7.3 Allgemeine Literatur

AIGNER, S., EGGER, G., GINDL, G. & BUCHGRABER, K. (2003): Almen bewirtschaften. Pflege und Management von Almweiden. 126 S.; Leopold Stocker Verlag, Graz, Stuttgart.

DIERSCHKE, H. & BRIEMLE, G. (2002): Kulturgrasland. Reihe Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. 239 S., E.Ulmer-Verlag; Stuttgart

DIERSSEN, B. & K. (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore. Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Bd. 39: 1-512;

DIERSSEN, K. & B. (2001): Moore - Reihe Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. 230 S., E.Ulmer-Verlag; Stuttgart

- GRABHERR, G. & RINGLER, A. (2018): Grünland der Alpen: Typen, Erhaltungsprobleme und Entwicklungsperspektiven. Jahrb. d. Ver. z. Schutz d. Bergwelt, 83. Jg: 117 – 164; München.
- HOLZNER, W. (2007): Almen. Almwirtschaft und Biodiversität. Hrsg.: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien; Grüne Reihe Bd. 17. 300 S. Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar.
- KAULE, G. (1974): Typen und floristische Gliederung der voralpinen und alpinen Hochmoore Süddeutschlands. Dissertationes Botanicae Bd. 27, 345 S. Lehre
- PEPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (Nardetalia) Westdeutschlands. Dissertationes Botanicae, Bd. 193: 381 S.; Berlin, Stuttgart: J. Cramer.
- RINGLER, A. (1981): Die Alpenmoore Bayerns - Landschaftsökol. Grundlagen, Gefährdung, Schutzkonzept. Ber. d. Akad. f. Naturschutz u. Landschaftspflege, H.5: 4-98.
- RINGLER, A. (2009): Almen und Alpen. Höhenkulturlandschaft der Alpen. Ökologie, Nutzung, Perspektiven. Hrsg.: Verein zum Schutz der Bergwelt, München. Langfassung 1.448 S. auf CD in gedruckter Kurzfassung (134 S.), ISBN 978-3-00-029057-2.
- HORNSTEIN, F.v. (1951): Wald und Mensch, Otto Maier Verlag, Ravensburg
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- WALENTOWSKI, H., GULDER, H.J., KÖLLING, C., EWALD J. UND TÜRK, W. (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns - LWF Wissen 32: 99 Seiten; Freising