



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen

MANAGEMENTPLAN

für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“

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

Abb. 1: Blick von Süden auf Gottesackerwände und Hohen Ifen

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Abb. 2: Lilagold-Feuerfalter

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Abb. 3: Kühbergmoore am Hohen Ifen

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Abb. 4: Berg-Mähwiese bei Gatterschwang

(Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Impressum

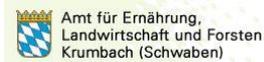
BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG

IdeenReich.Wald



BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG

IdeenReich.Wald



Arbeitsgemeinschaft Vegetation



Auftraggeber und Federführung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Kempten (Allgäu)
Kemptener Straße 39,
87509 Immenstadt i. Allgäu
Tel.: 08323/9606-0
E-Mail: Poststelle@aelf-ke.bayern.de

Allgemeiner Teil und Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Krumbach (Schwaben),
Andreas Walter (Forstkartierer)
Mindelheimer Straße 22
86381 Krumbach (Schwaben)
Tel. 08282 8994-0
E-Mail: poststelle@aelf-kr.bayern.de

Fachbeitrag Offenland:

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

Auftragnehmer Offenland:

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

Bearbeitung:

Ulrich Kohler, Michael Wecker, An-
dreas Nunner

Dieser Managementplan wurde aus
Mitteln der Europäischen Union
kofinanziert.

Stand: 10/2020

Inhaltsverzeichnis:

Inhaltsverzeichnis:	4
Managementplan – Maßnahmen	7
Grundsätze (Präambel)	7
1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	8
2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)	9
2.1 Grundlagen	9
2.2 Lebensraumtypen und Arten	9
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	9
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	47
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	50
3. Konkretisierung der Erhaltungsziele	51
4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	53
4.1 Bisherige Maßnahmen	53
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	54
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	54
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen	56
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten.....	77
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	80
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	81
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	81

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Almrausch-Heide (Alpine und boreale Heiden) mit Bäumchen-Weide und Latschen auf der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	13
Abbildung 2: Latschengebüsch mit Zirben an der Hochrubach-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	15
Abbildung 3: Hochmontaner Borstgrasrasen (Alpiner Silikatrassen) an der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	17
Abbildung 4: Wärmegetönter alpiner Kalkrasen mit Edelweiß (vermutl. angesalbt) an der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	19
Abbildung 5: Artenreicher Borstgrasrasen an der Osterberg-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	21
Abbildung 6: Alpine Hochstaudenflur mit Alpenmilchlattich und Grauem Alpendost im Rohrmooser Tal (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	22
Abbildung 7: Berg-Mähwiese mit Großer Bibernelle in Gatterschwang (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	24
Abbildung 8: Lebendes Hochmoor an der Scheidthal-Alpe mit Bult-Schlenken-Komplexen, umgeben von Latschen-Moorwald (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	26
Abbildung 9: Kalkreiches Niedermoor mit Blauem Sumpfstern an der Moosalpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	28
Abbildung 10: Kalkschutthalde der Hochlagen mit Steifem Wurmfarne an der Mahdtal-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	30

Abbildung 11: Felswände (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) am Torkopf und den Oberen Gottesackerwänden, Vordergrund Mosaik aus alpinen Kalkrasen und Latschen- und Alpenrosengebüschen (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	32
Abbildung 12: Verkarsteter Schrattenkalk mit Vegetation auf dem Gottesackerplateau (wird hier ebenfalls zum Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation gestellt) (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	32
Abbildung 13: Schachtdoline im Löwental, nicht selten bilden solche Schächte den Zugang zu Höhlensystemen (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	34
Abbildung 14: Hainlattich-Buchenwald auf Schrattenkalk (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	35
Abbildung 15: Labkraut-Tannenwald beim Scheuenpass (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	36
Abbildung 16: Subalpiner Buchen-Bergahornwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	37
Abbildung 17: Ahorn-Ulmen-Steinschuttwald im Rohrmoos-Tal (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	38
Abbildung 18: Karpatenbirken-Moorwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	39
Abbildung 19: Bergkiefern-Moorwald (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)	40
Abbildung 20: Fichten-Moorwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)	41
Abbildung 21: Grauerlen-Auwald (Foto: A. Fisel).....	42
Abbildung 22: subalpiner Fichtenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach).....	43
Abbildung 23: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (Foto: A. Walter, AELF Krumbach).....	44
Abbildung 24: Carbonat-Blockfichtenwald auf dem Weg zum Hörnle-Pass (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)	45
Abbildung 25: Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>), Rottachmoos (Foto: Andreas Nunner, Büro ArVe).....	47
Abbildung 26: Trägerbaum von <i>Dicranum viride</i> (Foto: A. Rudolph, Büro ArVe).....	48
Abbildung 27: Frauenschuh in der Nähe der Scheidthalalpe (Foto: A. Walter, AELF Krumbach).....	49
Abbildung 28: Bayernweit einer der größten Kopfwollgras-Sümpfe (Scheuchzer's Wollgras) unter dem Torkopf, ein besonders wertvoller Biotop ohne LRT-Charakter (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).	50
Abbildung 29: Weidpflege (Bekämpfung des Germers) mit der Sense (Keßler-Alpe) (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	58
Abbildung 30: Erhebliche Trittschäden mit Linearerosion beeinträchtigen den Wasserhaushalt des Sattelmoores am Windecksattel (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	61
Abbildung 31: Verbrachtes kalkreiches Niedermoor an der Scheidthal-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	63
Abbildung 32: Die gewählte Wegtrasse durchschneidet ein wertvolles kalkreiches Niedermoor und führt zu erheblichen Belastungen entlang der Wegränder (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).....	63
Abbildung 33: Gut gewählte Position einer Viehtränke am Rand des Wirtschaftswegs. Schäden in der Lebensraumtypfläche werden so vermieden (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).	64
Abbildung 34: Streuwiese an der Moosalpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)	64

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	10
Tabelle 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen	11
Tabelle 3: Teilergebnisse der Bewertung der Wald-Lebensraumtypen	12
Tabelle 4: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet	47
Tabelle 5: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im Gebiet.....	50

Tabelle 6: Abgestimmte, konkretisierte Erhaltungsziele des Gebietes (Stand 19.02.2016) 52
Tabelle 7: Übersicht über die waldlebensraum- und artbezogenen notwendigen Erhaltungsmaßnahmen 57

Managementplan – Maßnahmen

Grundsätze (Präambel)

Die Europäische Gemeinschaft hat es sich zur Aufgabe gemacht, die biologische Vielfalt und damit das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund haben alle Mitgliedstaaten einstimmig zwei Richtlinien verabschiedet: 1979 die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) und 1992 die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Gemeinsam bilden die beiden Richtlinien einen europaweiten Verbund aus EU-Vogelschutz- und FFH- Gebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“.

Die Auswahl und Meldung der bayerischen NATURA 2000-Gebiete erfolgte in drei Tranchen in den Jahren 1996, 2001 und 2004. Gemäß europäischem Recht wurden ausschließlich naturschutzfachliche Kriterien für die Gebietsauswahl herangezogen.

Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Erhaltung von Lebensräumen und Arten. Viele dieser Lebensräume und Artvorkommen sind erst durch die Bewirtschaftung des Menschen entstanden. Die Qualität der entsprechenden Gebiete im europaweiten Netz NATURA 2000 konnte durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Nutzer, zumeist über Generationen hinweg, bis heute bewahrt werden. Diese Werte gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund wird für jedes NATURA 2000-Gebiet in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort ein so genannter Managementplan erarbeitet. Dieser entspricht dem "Bewirtschaftungsplan" in Art. 6 Abs. 1 FFH-RL. Im Managementplan werden insbesondere diejenigen Maßnahmen dargestellt, die notwendig sind, den günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die für die Gebietsauswahl maßgeblich waren.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Betroffenen, vor allem die Grundbesitzer und die Bewirtschafter, sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu werden so genannte „Runde Tische“ eingerichtet. Durch eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen sollen die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung geschaffen werden.
- Bei der Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb sollen möglichst „schlanke“ Pläne erstellt werden.

Die Runden Tische sind ein neues, zentrales Element der Bürgerbeteiligung. Sie sollen bei den Nutzern Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen wecken, bei den Behörden und Planern Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte und Waldbesitzer, die diese Gebiete seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns und hat damit keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung; für private Grundeigentümer oder Pächter begründet er keine unmittelbaren Verpflichtungen. Die Ziele und Maßnahmen stellen daher ausdrücklich keine Bewirtschaftungsbeschränkungen dar, die sich förderrechtlich auswirken können.

Rechtsverbindlich ist nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG, das allgemein und unabhängig vom Managementplan gilt. Darüber hinaus sind weitere bestehende naturschutzrechtliche Vorgaben, beispielsweise bezüglich des Artenschutzes, des Schutzes von Biotopen und Lebensstätten (§ 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen, weiterhin gültig.

1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung für die Managementplanung des FFH-Gebietes „Hoher Ifen“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Schwaben mit Sitz am AELF Krumbach (Schwaben). Die Regierung von Schwaben als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes. Bearbeitet wurden die Offenland-Schutzgüter durch das Büro ArVe. Für den LRT 8310 erstellte Herr Andreas Wolf einen Fachbeitrag, dessen Ergebnisse in den MP eingearbeitet wurden.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Das FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ beinhaltet bzw. tangiert 56 Flurstücke mit insgesamt 80 Eigentümern, z. T. im Gemeinschaftseigentum. Das hätte eine persönliche Einladung gerechtfertigt. Da das Gebiet aber zusammen mit dem SPA-Gebiet 8426-401 „Hoher Ifen und Piesenkopf“ aufgetaktet wurde, war mit über 230 Eigentümern die Anzahl überschritten. Es war daher nicht möglich, jeden Grundstückseigentümer persönlich zu „Runden Tischen“ bzw. Gesprächsterminen einzuladen. Alle weiteren Interessierten wurden ebenso durch öffentliche Bekanntmachung zu entsprechenden Terminen eingeladen. Auf Grund der direkt angrenzenden Lage und des analogen zeitlichen Bearbeitungszeitraumes wurden bei der Auftaktveranstaltung auch die Gebiete „Piesenkopfmoore“ und „Engenkopfmoor“ mit behandelt.

Es fanden mehrere öffentliche Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

- Auftaktveranstaltung am 27.03.2014 in Oberstdorf, Haus Oberstdorf
- Runder Tisch am 25.09.2020 in Oberstdorf (Tiefenbach) Alpenrose

2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das 2453,4 ha große Gebiet „Hoher Ifen“ liegt in der alpinen biogeographischen Region, im Naturraum „Nördliche Kalkalpen“. Es umfasst den deutschen Teil des Gottesackerplateaus mit den Oberen und unteren Gottesackerwänden sowie die nördlich vorgelagerten Höhenzüge bis zum Rohrmoostal.

Der Hohe Ifen ist ein markantes Bergmassiv aus hartem Schrätkalk mit charakteristischen Verwitterungsformen von zernagten und zerfressenen Zacken und Spalten. Nördlich des Gipfels schließt sich das sogenannte Gottesackerplateau an, das weitläufige, durch Erosion entstandene Karrenfelder mit Kluftkarren und Höhlen enthält. Der Gottesacker fällt in mehreren mauerartigen Stufen (Gottesackerwände) gegen das Rohrmooser Tal bzw. zum Schönbachtal ab. Zwischen diesen Stufen befinden sich Mulden- und Plateaulagen. Dieser Reliefwechsel bedingt eine sehr abwechslungsreiche Ausstattung an verschiedensten Habitaten, von trockenen Latschengebüschen auf den verkarsteten Plateaus über einzigartige flachgründige Deckenmoore, typische Bergmischwälder bis hin zu Blockschuttwäldern am Fuße der Steilstufen. Der Hohe Ifen ist eine einmalige Naturschöpfung in Topographie und Geologie mit einem hohen Reichtum an Alpenpflanzen in den Rinnen und Spalten der Karren.

Diese Struktur- und Artenvielfalt machen den hohen Wert des Gebietes aus.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 2453,4 ha)
4060	Alpine und boreale Heiden	12	14,96	0,6
4070*	Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	24	225,43	9,2
6150	Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten	24	38,85	1,6
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	58	416,98	17,0
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	10	4,44	0,2
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	11	18,86	0,8
6520	Berg-Mähwiesen	4	0,89	<0,1
7110*	Lebende Hochmoore	8	4,72	0,2
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	-	-	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	5	0,98	<0,1
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	-	-	-
7230	Kalkreiche Niedermoore	41	22,23	0,9
7240*	Alpine Pionierformationen des <i>Caricion</i>	-	-	-

	<i>bicoloris-atrofuscae</i>			
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	36	112,77	4,6
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	30	302,80	12,3
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	15	1,94	<0,1
9130	Waldmeister-Buchenwald, montane Höhenform (<i>Galio-Fagetum</i>)	76	349,78	14,2
9134	Labkraut-Tannenwald (<i>Galio-Abietetum</i>)	51	137,47	5,6
9140	Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius	3	4,26	0,2
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	6	8,83	0,4
91D1*	Birken-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum und Equiseto-Betuletum carpaticae</i>)	1	0,55	0,02
91D3*	Bergkiefern-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae und Carex lasiocarpa-Pinus rotundata-Gesellschaft</i>)	7	13,59	0,6
91D4*	Fichten-Moorwald (<i>Bazzanio-Piceetum und Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum</i>)	10	7,55	0,3
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion, Alnion incanae</i>)	8	4,39	0,2
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	38	260,36	10,6
9412	Hainsimsen-Fichten-Tannenwälder	20	32,65	5,6
9413	Carbonat-Blockfichtenwälder	3	6,77	0,3
Bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten:				
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	2	2,60	0,1
4080	Subarktische Weidengebüsche	8	4,39	0,2
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	2	0,13	<0,1
9111	Hainsimsen-Buchenwald, montane Höhenform (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	3	5,48	0,2
	Summe FFH-Lebensraumtypen	501	2002,71	81,5

Tabelle 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die ursprünglich im Standarddatenbogen genannten LRT 6410 Pfeifengraswiesen, LRT 7120 Geschädigte Hochmoore, 7220* Kalktuffquellen und 7240* Alpine Rieselfluren konnten aus den Daten der Alpenbiotopkartierung nicht abgeleitet werden. Auch im Rahmen der für den FFH- Managementplan durchgeführten selektiven Bestandskartierungen wurden diese Lebensraumtypen nicht angetroffen. Diese Lebensraumtypen sollen daher aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden.

Der im Zuge der EU-Erweiterung ergänzte Lebensraumtyp 4080 Subarktische Weidengebüsche ist dagegen im Gebiet hervorragend repräsentiert und sollte deshalb nachgemeldet werden. Die Lebensraumtypen 3220 Alpine Fließgewässer mit krautiger Ufervegetation und 6210 Kalkmagerrasen wurden vereinzelt gefunden. Es handelt sich aber um wenig repräsentative Ausprägungen mit nur sehr geringen Flächenanteilen. Eine Nachmeldung ist für diese LRT nicht notwendig.

Alle im Standarddatenbogen aufgeführten Wald-Lebensräume wurden im Gebiet aufgefunden, kartiert und bewertet.

Die Lebensräume weisen folgende Erhaltungszustände auf:

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT
4060 ¹	14,83 (99,1%)	0,13 (0,9%)	-	A
4070*	225,07 (99,8%)	0,36 (0,2%)	-	A
6150	29,49 (75,9%)	9,36 (24,1%)	-	A
6170	413,46 (99,2%)	3,52 (0,8%)	-	A
6230*	4,13 (93%)	0,31 (7%)	-	A
6410	-	-	-	-
6430	17,21 (91,3%)	1,65 (8,7%)	-	A
6520	0,89 (100%)	-	-	A
7110*	0,39 (8,3%)	4,33 (91,7%)	-	B
7120	-	-	-	-
7140	0,17 (17,3%)	0,75 (76,5%)	0,06 (6,1%)	B
7220*	-	-	-	-
7230	16,73 (75,4%)	5,50 (24,7%)	-	A
7240*	-	-	-	-
8120	108,29 (96%)	4,48 (4%)	-	A
8210	295,57 (97,6%)	7,23 (2,4%)	-	A
8310	1,94 (100%)	-	-	A
9130		100 %		B
9134		100 %		B
9140		100 %		B
9180*		100 %		B+
91D1*	100 %			A-
91D3*	100 %			A
91D4*		100 %		B+
91E0*		100 %		B-
9410		100 %		B
9412		100 %		B
9413	100 %			A-
Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen im Offenland				
3220	-	2,6 (100%)	-	B
4080	4,1 (93,4%)	0,29 (6,6%)	-	A
6210	0,01 (7,7%)	0,12 (92,3%)	-	B

Tabelle 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

¹ Offenland: Angabe der Fläche in ha, in Klammern ist der prozentuale Anteil angegeben.

Die Wald-Lebensraumtypen wurden zu je einer Bewertungseinheit zusammengefasst, deren Bewertung anhand qualifizierter Begänge bzw. Luftbild-Inventur erfolgte. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Bewertungseinheiten. Flächenanteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht herleitbar, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird. Der Gesamtzustand eines Wald-Lebensraumes ergibt sich aus dem gewogenen Mittel der Erhaltungszustände der einzelnen Bewertungsmerkmale.

FFH-Code	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand Gesamter LRT
9130	B	A-	B-	B
9134	B	A-	B-	B
9140	C	B-	A	B
9180*	B-	A-	A	B+
91D1*	A-	A-	B	A-
91D3*	A+	A	A	A
91D4*	A-	A-	B	B+
91E0*	B	B-	B-	B-
9410	A-	B-	B-	B
9412	B+	B	B-	B
9413	B+	B+	A	A-

Tabelle 3: Teilergebnisse der Bewertung der Wald-Lebensraumtypen

LRT 4060 Alpine und boreale Heiden



Abbildung 1: Almrausch-Heide (Alpine und boreale Heiden) mit Bäumchen-Weide und Latschen auf der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Alpine und boreale Heiden sind Zwergstrauchheiden der subalpinen bis alpinen Höhenstufe. Sie sind über kalkhaltigen und silikatischen Standorten ausgebildet. Die Heiden werden von knie- bis hüfthohen Beersträuchern (z.B. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)) oder Alpenrosen (Bewimperte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*), Rost-Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*)) dominiert. Aber auch niedrigwüchsige Zwergstrauchheiden in Gratlagen mit Gämsheide (*Kalmia procumbens*) zählen zu diesem Lebensraumtyp.

Im Gebiet wurden insgesamt 12 Lebensraumtypflächen mit alpinen und borealen Heiden erfasst. Sie nehmen insgesamt eine Fläche von fast 15 ha ein und zählen so zu den großflächigsten Beständen im bayerischen Alpenraum.

Im Gebiet sind sie in unterschiedlichen Ausprägungen anzutreffen. Über silikatischen Gesteinen, wie beispielsweise Drusbergschichten und Kieselkalken an der Hirschgundalpe sind ausgedehnte Bestände zu finden, die vorwiegend aus Rost-Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum* ssp. *uliginosum*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) aufgebaut sind. Auch die Besenheide (*Calluna vulgaris*) ist im Unterwuchs reichlich vertreten. Säurezeiger wie Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Bärtige Glockenblume (*Campanula barbata*) sind eingestreut. Die Zwergstrauchheiden überziehen dabei die flachgründigen Kuppen des stark bewegten Reliefs, während in den dazwischenliegenden Rinnen Borstgrasrasen eingeschaltet sind. Weitere ähnliche Bestände finden sich an den südexponierten Talflanken der Muldentäler zwischen Gatterkopfwänden und Oberer Gottesackerwand. Hier sind sie im Übergang zwischen Alpweide und Wald bzw. Latschengebüsch ausgebildet. Über silikatischem Glaukonitsandstein im Umfeld der Gatteralpe und der Mahdtalalpe weisen die Alpenrosenheiden hohe Flechtenanteile auf, die ihnen schon eine zentralalpine Anmutung verleihen.

Andererseits sind auf dem Kalkschutt der Gottesackerwände immer wieder Almrauschgebüsche mit Bewimperter Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) zu finden. Hier sind die typischen begleitenden Gehölze Schnee-Heide (*Erica carnea*), Bäumchen-Weide (*Salix waldsteiniana*) sowie weitere Kalkzeiger.

Eine dritte, seltene Ausbildung sind Gämsheiden an exponierten Kuppen und Graten bspw. an den oberen Gottesackerwänden mit Arten wie der Alpen-Bärentraube (*Arctostaphylos alpinus*) und der Schwarzen Krähenbeere (*Empetrum hermaphroditum*).

Insgesamt sind die Heiden meist durch sehr abwechslungsreiches Mikrorelief und zahlreiche Felsdurchragungen geprägt. Sie bilden überall Mosaik mit anderen Lebensraumtypen, insbesondere mit alpinen Silikat- und Kalkrasen. Aufgrund der Mosaikstruktur mit ihren vielen Grenzlinien sind die Ausbildungen artenreich. Beeinträchtigungen beschränken sich auf einen meist geringen Einfluss durch die Beweidung (Tritt, Verkotung).



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



Abbildung 2: Latschengebüsch mit Zirben an der Hochrubach-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

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

Im Gebiet zählt dieser Lebensraumtyp mit 9,2 % (= 225,43 ha) der Gebietsfläche zu den bedeutendsten überhaupt. Die Bestände konzentrieren sich dabei auf die Karstflächen über Schrattekalk, hier insbesondere auf das Gottesackerplateau, sowie die Oberhänge der Gottesackerwände und des Muskopfs im Osten. Kleinere Lebensraumtypflächen sind auch in den Muldentälern auf den Schuttkegeln der Halden an der Nordseite der Wände zu finden.

Über dem verkarsteten Schrattekalk des Gottesackerplateaus, der Gottesackerwände und am Musberg bilden die Latschengebüsche dichte Bestände. Der Unterwuchs wird vom typischen Zwergstrauchspektrum (Bewimperte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*), Schnee-Heide (*Erica carnea*)) gebildet. In der Krautschicht sind aufgrund der Flachgründigkeit der Standorte Arten der Blaugrasrasen vorherrschend. Aber auch Vertreter der Felsschuttfloren (Schwarzrandige Schafgarbe (*Achillea atrata*), Gemswurz (*Doronicum grandiflorum*)) sind in der Regel zu finden.

Auf dem Plateau und den Gratlagen der Wände kommt es häufig zur Akkumulation von Tangelhumus. Säurezeiger mischen sich hier in die Gebüsche (Rost-Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*)). Auch der Bastard der beiden Alpenrosenarten (*Rhododendron x intermedium*) ist dann immer wieder zu finden.

Eine wichtige Besonderheit der Gebüsche ist der Zirbenbestand (*Pinus cembra*) im Löwental und an den Oberen Gottesackerwänden, die die wichtigsten Vorkommen dieser Art in den Allgäuer Alpen bilden.

Die Latschengebüsche sind über Hangschutt mit mergeligen Beimischungen durch hohe Anteile an Karpaten-Moorbirke (*Betula pubescens ssp. carpatica*) ausgezeichnet. Ausgedehnte Bestände dieser Ausprägung sind im Mahdtal zu finden. Über Kieselkalken, wie beispielsweise an der Hirschgund-Alpe, mischt sich dann auch vermehrt die Grün-Erle (*Alnus alnobetula*) in die Krummholzgebüsche. In diesen Ausprägungen über tonreicheren Standorten wird der Unterwuchs von alpinen Hochstauden geprägt, die Zwergsträucher treten deutlich zurück.

Die Latschengebüsche im Gebiet weisen durch die Verkarstung oder aber auch die Lage über Hangschutt ein stark bewegtes Mikrorelief aus. Ihr Unterwuchs ist sehr artenreich. Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen, insbesondere die Bestände an den Wänden und auf dem Plateau sind durch ihre flächenmäßige Ausdehnung und weitgehende Ungestörtheit besonders wertvoll. Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps ist somit zum allergrößten Teil als hervorragend zu bewerten.

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



Abbildung 3: Hochmontaner Borstgrasrasen (Alpiner Silikatrasen) an der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Dieser Lebensraumtyp erfasst alle subalpin bis nival verbreiteten natürlichen oder naturnahen Rasengesellschaften der Alpen über bodensauren Standorten. Auch Schneeböden über kalkfreien Böden sind Teil dieses Lebensraumtyps. In den bayerischen Alpen zählen die alpinen Silikatrasen fast ausschließlich zu den Gesellschaften der hochmontan bis subalpinen Borstgrasrasen (GEO MONTANI-NARDETUM) und der subalpinen bis alpinen Borstgrasmatten (AVENO-NARDETUM).

Im Gebiet sind insgesamt 38,9 ha dieses Lebensraumtyps erfasst worden.

Die Vorkommen dieses Lebensraumtyps zeichnen den für das Gebiet typischen Wechsel zwischen Schrätkalk und silikatischen Quarzsandsteinen oder kalkarmen Mergel- und Tonschichten nach. Überall, wo diese Gesteine an die Oberfläche treten, finden sich Flächen mit diesem Lebensraumtyp. Die Ausbildungen, wie sie im Mahdtal, an der Bestlesgund-Alpe oder an der Hirschgundalpe zu finden sind, weisen die typischen Kennarten der Borstgrasrasen (Schweizer Löwenzahn (*Leontodon helveticus*), Alpen-Wegerich (*Plantago alpina*), Stengelloser Kiesel-Enzian (*Gentiana acaulis*), Punktierter Enzian (*Gentiana punctata*), Bärtige Glockenblume (*Campanula barbata*), Alpen-Habichtskraut (*Hieracium alpinum*) und Weißzüngel (*Pseudorchis albida*)) auf. Als weitere Kennart ist die Berg-Nelkenwurz (*Geum montanum*) vereinzelt zu finden. Die Ziestblättrige Teufelskralle (*Phyteuma betonicifolium*), eine westalpine Art, die den anderen bayerischen Alpentypen fehlt, ist verbreitet. Die Rasen sind meist durchsetzt von Zwergsträuchern (Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Besenheide (*Calluna vulgaris*)).

Wechselfeuchte Ausbildungen der Borstgrasrasen, die sich über wasserstauenden, tonreichen Böden (Hirschgund, Gatteralpe) entwickelt haben, sind durch Kleinseggen wie Igel-Segge (*Carex echinata*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), selten auch Graue Segge (*Carex canescens*) ausgezeichnet. Die Rasen stehen meist im Kontakt zu Kleinseggenrieden.

Mit zunehmender Höhenlage werden diese Rasen von alpinen Borstgrasmatten des AVENO-NARDETUM abgelöst. Besonders gut ausgebildete Beispiele dieser Rasen sind am Gipfel des Hirschecks, an der Westseite des Roßkopfes und auf der verfallenen Gottesackeralpe zu finden. Drüsiger Zwerg-Augentrost (*Euphrasia minima*), der Bunt-Hafer (*Helictotrichon versicolor*) und das Einköpfige Ferkelkraut (*Hypochaeris uniflora*) sind als Kennarten dieser Ausbildung vertreten. Weitere seltene Arten in diesen Hochlagenausbildungen sind die Bräunliche Segge (*Carex brunnescens*) (Gottesackeralpe) und der Alpen-

Flachbärlapp (*Diphysastrum alpinum*). Diese oft flechtenreichen Rasen und ihre Durchmischung mit Vertretern der Windheiden (Gämsheide (*Kalmia procumbens*)) verleihen dieser Fläche einen zentralalpinen Aspekt. Als Besonderheit sind beide rotblühenden Enzianarten (Ungarischer Enzian (*Gentiana pannonica*) und Purpur-Enzian (*Gentiana purpurea*)) an der Gottesackeralpe zu finden. Eine weitere floristische Rarität der Silikatflora im Gebiet bildet das Endivien-Habichtskraut (*Schlagintweitia intybacea*), das mit einer individuenstarken Population im Glaukonitsandstein am Windecksattel wächst. In den bayerischen Alpen ist nur ein weiterer Wuchsort dieser Art überhaupt bekannt.

Kleinflächige Differenzierungen erfahren die alpinen Silikatrasen an den schneereichen Leeseiten insbesondere der Sattellagen. In den silikatischen Schneeböden finden sich Arten wie der Alpen-Gelbling (*Sibbaldia procumbens*), Zwerg-Ruhrkraut (*Gnaphalium supinum*) und die Alpen-Hainsimse (*Luzula alpinopilosa*). Beweidete und etwas nährstoffreichere Standorte weisen das Dreigrifflige Hornkraut (*Cerastium cerastoides*) und Läger-Rispengras (*Poa supina*) auf.

Die alpinen Silikatrasen in der hochmontanen bis unteren subalpinen Stufe werden durchgehend beweidet. Auf tonreichen Böden und insbesondere an wechselfeuchten Standorten verursacht die Beweidung erkennbare Trittschäden, die allerdings selten zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraumtyps führen. Aufgrund der meist hohen Deckungsanteile lebensraumtypischer Kräuter und Zwergsträucher, eines reich differenzierten Reliefs und nicht zuletzt eines breiten Spektrums an lebensraumtypischen Arten, darunter regelmäßig auch in den bayerischen Alpen sonst seltene Arten, ist der Erhaltungszustand der Flächen in den allermeisten Fällen als hervorragend zu bewerten.

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



Abbildung 4: Wärmegetönter alpiner Kalkrasen mit Edelweiß (vermutl. angesalbt) an der Gatteralpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

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

Der Lebensraumtyp weist mit deutlichem Abstand den flächenmäßig größten Anteil im Offenland des Gebiets auf. Er wurde auf einer Fläche von rund 417 ha erfasst, was einem Anteil am Gesamtgebiet von 17 % entspricht.

Im Gebiet wurden die drei wichtigsten Gesellschaften der alpinen Kalkrasen auf großer Fläche erfasst.

Rostseggenrasen konzentrieren sich auf oft schattige, steile Hänge über mergelreichem Schutt. Die von der namengebenden Rost-Segge (*Carex ferruginea*) dominierten Rasen sind meist staudenreich ausgebildet. Typische Begleiter in den tieferen Lagen sind Trollblume (*Trollius europaeus*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycotonum* ssp. *vulparia*) und Kugelorchis (*Traunsteinera globosa*). Auch der Allermannsharisch (*Allium victorialis*) ist verbreitet. Als wertgebende Kennarten sind Schöner Schwingel (*Festuca pulchella*), Durchblättrtes Läusekraut (*Pedicularis foliosa*) und Pyrenäen-Pippau (*Crepis pyrenaica*) zu nennen. Die Gelbe Platterbse (*Lathyrus laevigatus* ssp. *occidentalis*) ist eine Kennart der Rasen, die im Gebiet der bayerischen Alpen überwiegend in den Allgäuer Alpen zu finden ist.

Die Rasen der höheren Lagen sind besonders artenreich. Hier treten Berghähnlein (*Anemone narcissiflora*), Gletscher-Tragant (*Astragalus frigidus*) und Berg-Pippau (*Crepis bocconi*) hinzu. Am Hahnenköpfe und an den Ifenhängen stehen sie oft im Kontakt mit Violett-schwingelrasen auf kalkarmen, aber basenreichen Mergelböden, die ebenfalls zu diesem Lebensraumtyp zählen. In diesen Rasen wird die Rost-Segge vom Violett-Schwingel (*Festuca violaceae*) abgelöst. Vertreter der Borstgrasrasen (Arnika (*Arnica montana*)) und der Milchkrautweiden (Gold-Pippau (*Crepis aurea*)) mischen sich in den Grundbestand der alpinen Kalkrasenarten.

Im Weidegebiet sind die Rostseggenrasen häufig als Mischrasen mit Horst-Segge (*Carex sempervirens*) und Rost-Segge (*Carex ferruginea*) ausgeprägt (s. Abb. oben). Regelmäßig sind Mergel- und Weidezeiger (Alpen-Rispengras (*Poa alpina*), Gold-Pippau (*Crepis aurea*), Rauhaar-Löwenzahn (*Leontodon hispi-*

des), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) beigemischt. In beweideten Ausbildungen reichert sich Borstgras (*Nardus stricta*) an.

Flächenmäßig bedeutsamer noch als die Rostseggenhalden sind die Blaugras-Horstseggenrasen, die auf sonnseitigem, mergelarmem Kalkschutt ihren Schwerpunkt haben. Die Grundstruktur der oft stufig getrepten Rasen bilden Horst-Segge (*Carex sempervirens*) und Blaugras (*Sesleria albicans*). Regelmäßig treten die typischen Kennarten Stängelloser Enzian (*Gentiana clusii*), Alpen-Wundklee (*Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*), Bleicher Frauenmantel (*Alchemilla pallens*), Nacktstengelige Kugelblume (*Globularia nudicaulis*), Alpen-Leinblatt (*Thesium alpinum*) und Glänzende Tauben-Skabiose (*Scabiosa lucida*) hinzu. Die Rasen sind aufgrund des stark bewegten Mikroreliefs strukturreich und meist von Schrofen durchsetzt. Häufig sind Zwergsträucher (Schnee-Heide (*Erica carnea*), Bewimperte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*)) oder Latsche (*Pinus mugo*) in kleinen Gruppen inselartig eingestreut. Ein verbreitetes Strukturmerkmal im Weidegebiet sind auch Lesesteinhaufen.

Die Rasen erfahren eine höhenabhängige Differenzierung. In mittleren Höhenlagen sind Buntes Reitgras (*Calamagrostis varia*) und Rohr-Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) mit höheren Anteilen beteiligt. An den sonnseitigen Hängen sind Wärmezeiger aus den Kalkmagerrasen tieferer Lagen häufig. Zu nennen sind Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Wohlriechende Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*) und das Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*). In Felsbandrasen wächst die Stachelspitzige Segge (*Carex mucronata*)

In den Rasen der Hochlagen des Gottesackerplateaus und den Südseiten der Gottesackerwände sind dann auch regelmäßig der Alpen-Süßklee (*Hedysarum hedysaroides*), das Zottige Habichtskraut (*Hieracium villosum*), das Schwarze Kohlröschen (*Nigritella rhellicani*), die Berg-Fahnenwicke (*Oxytropis jaquinii*), Gemswurz-Greiskraut (*Senecio doronicum*) und das Geschnäbelte Läusekraut (*Pedicularis rostrato-capitata*) zu finden.

Polsterseggenrasen sind durch die Dominanz der harten und kurzrasigen Polster der namensgebenden Segge leicht zu erkennende Ausbildungen des alpinen Kalkrasens. Im Gebiet überziehen sie in den Hochlagen des Gottesackerplateaus immer wieder den verkarsteten Schrottenkalk. Auch auf den Schuttfächern und Felsen der Gottesackerwände sind immer wieder Rasenfragmente der Polsterseggenrasen eingestreut. An der Nordseite des Torkopfes sind sie von bemerkenswerter Ausdehnung. Hier zeigen sie eine auffällig artenreiche Ausbildung mit viel Alpen-Zwergorchis (*Chamorchis alpina*), Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*), Blaugrünem Steinbrech (*Saxifraga caesia*), Alpen-Hahnenfuß (*Ranunculus alpestris*) und Stengellosem Leimkraut (*Silene acaulis*). Haar-Segge (*Carex capillaris*) und Niedriger Schwingel (*Festuca quadriflora*) sind wie die Stumpfblättrige Teppich-Weide (*Salix retusa*) häufige Begleiter. Weitere großflächige Ausbildungen prägen das Hahnenköpfe. In den schwarzen Pechrendzinen dieses Standorts mischen sich Vertreter silikatischer Hochlagen-Rasen wie der Bunt-Hafer (*Helictotrichon versicolor*) und die Kleine Mutterwurz (*Ligusticum mutellinoides*) in die Rasen.

In der hochmontanen bis subalpinen Stufe sind alpine Kalkrasen meist in die Weideflächen einbezogen. Die flachgründigen steinigen Standorte sind trittfest, so dass sich nur selten erhebliche Trittschäden erkennen lassen. Die floristische Vielfalt dieser Rasen und ihre überwiegend krautreiche Ausbildung auf abwechslungsreichem Mikrorelief sind für den hervorragenden Erhaltungszustand des weitüberwiegenden Teils dieser Rasen verantwortlich.

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



Abbildung 5: Artenreicher Borstgrasrasen an der Osterberg-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

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

Im Gebiet sind artenreiche Borstgrasrasen nur in flächenmäßig geringem Umfang (4,4 ha) zu finden. Sie konzentrieren sich ausschließlich auf die Weiderasen im östlichen Gebietsteil, vor allem an der Osterberg-Alpe.

Diese Rasen zählen zum Kreuzblümchen-Borstgrasrasen, der in den Allgäuer Alpen einen regionalen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des bayerischen Alpenraums aufweist. Die Gesellschaft ist trotz intensiver Beweidung gut charakterisiert und weist ein breites Spektrum der Charakterarten dieser Gesellschaft auf. Regelmäßig sind Silberdistel (*Carlina acaulis*), Traubenhafer (*Danthonia decumbens*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*) vertreten. Heide-Labkraut (*Galium pumilum*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*) sowie Stengelloser Kiesel-Enzian (*Gentiana acaulis*), Weißzüngel (*Pseudorchis albida*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) finden sich in den hochwertigsten Beständen. Großköpfiger Pippau (*Crepis conyzifolia*), Ziestblättrige Teufelskralle (*Phyteuma betonicifolium*) und Alpen-Wegerich (*Plantago alpina*) differenzieren eine Höhengausbildung im Übergangsbereich zum hochmontan bis subalpinen Borstgrasrasen (Lebensraumtyp alpiner Silikatrasen) der Hochlagen.

In den Rasen dominieren niedrige Gräser und lebensraumtypische Krautige. Auch das lebensraumtypische Artenspektrum ist weitgehend vorhanden, wobei auch einige seltenere Arten zu finden sind. Die Flächen werden beweidet und es kommt zu erkennbaren Trittschäden in steileren Passagen. Nährstoffzeiger der Fettweiden sind nur in geringem Umfang vertreten. Der Gesamterhaltungszustand der Rasen ist hervorragend.

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



Abbildung 6: Alpine Hochstaudenflur mit Alpenmilchlattich und Grauem Alpendost im Rohrmooser Tal (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

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

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet nahezu ausschließlich im Subtyp der Alpinen Hochstaudenflur vertre-ten. Er ist im Gebiet auf knapp 19 ha ausgebildet und wächst insbesondere an den steilen Nordabfällen der Wände, beispielsweise am Gatterkopf und Muskopf. Auch im Umfeld der Lohmoos-, Keßler- und Hirschgund-Alpe konzentriert sich der Lebensraumtyp auf schattig-feuchte Standorte über mergel- und tonreichen Gesteinen oder Lockersedimenten.

Das Grundgerüst dieser wüchsigen Gesellschaft bilden der Graue Alpendost (*Adenostyles alliariae*), der Alpen-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum* ssp. *villarsii*), der Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*) und Berg-Sauerampfer (*Rumex arifolius*). Regelmäßig treten der Stängelumfassende Knotenfuß (*Streptopus amplexifolius*) und der Rispige Eisenhut (*Aconitum degenii* ssp. *paniculatum*) hinzu. Kleinflächig sind auch Knieweidengebüsche (LRT 4080) mit Bäumchen-Weide (*Salix waldsteiniana*) eingeschaltet. Auch Grün-Erle (*Alnus alnobetula*) und Großblättrige Weide (*Salix appendiculata*) sind mit wechselnden Anteilen eingestreut. Typisch ist die enge Verzahnung mit Grünerlengebüschchen, die keinen Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie bilden. Als floristische Besonderheit ist die westalpine Großblättrige Schafgarbe (*Achillea macrophylla*) hervorzuheben, die in Bayern nur in den Allgäuer Alpen zu finden ist.

Alpine Hochstaudenfluren sind überwiegend außerhalb des Weidegebiets zu finden. In Lebensraumtyp-flächen im Weidegebiet (z.B. Lohmoosalpe) sind in hohem Maße auch Lägerarten (Alpenampfer (*Rumex pseudoalpinus*), Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*)) in der Gesellschaft eingestreut.

An Bachläufen dominiert stellenweise Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*). Sie bildet an der Kessler-Alpe eine typische bachbegleitende Hochstaudenflur, die an den steileren Hängen unterhalb direkt in eine alpine Hochstaudenflur übergeht. Auch in der Aue des Schönbachs (Rohrmoosertal) prägt Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) die Hochstaudenbestände. Vertreter der alpinen Hochstau-denfluren sind eingemischt.

Am Bestandsaufbau des Lebensraumtyps sind immer mehrere bis viele Arten beteiligt. Das Artenspektrum ist in der Regel sehr reichhaltig, insbesondere in den höheren Lagen sind auch Vertreter der Rostseggenrasen häufig zu finden. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, erreichen Stickstoffzeiger in den Beständen keine größeren Anteile. Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen ist deshalb weitüberwiegend hervorragend.

LRT 6520 Berg-Mähwiesen



Abbildung 7: Berg-Mähwiese mit Großer Bibernelle in Gatterschwang (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

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

Im Gebiet ist er nur sehr kleinflächig vorhanden. Die 4 Teilflächen, in denen solche Wiesen erfasst wurden nehmen etwa 0,9 ha ein. Sie liegen weit zerstreut. Die Grasmatrix der Wiesen wird von mäßig anspruchsvollen Wiesengräsern (Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra agg.*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*)) geprägt. Sie wachsen meist auf lehmreicheren, wechselfeuchten Böden, so dass auch Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) häufig beteiligt ist. Als wichtige Kennarten sind Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Große Sterndolde (*Astrantia major*) und Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) zu nennen. An mageren, flachgründigen Böschungen oder Kuppen der teilweise steilen Wiesen treten Arten der Borstgrasrasen hinzu (Arnika (*Arnica montana*), Bleich-Segge (*Carex pallescens*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*)). An grundwassergeprägten Standorten bspw. im Bereich der Moosalpe sind die Wiesen eng verzahnt mit Davallseggenrieden. Nässezeiger wie Trollblume (*Trollius europaeus*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) sind hier typisch. Solche Ausbildungen mit Magerrasenarten oder Arten der Nasswiesen und Kleinseggenriede wurden früher als Biototyp „Alpen-Goldhaferwiese“ erfasst. Inzwischen zählen alle Ausbildungen der Berg-Mähwiesen zu den gesetzlich geschützten Biotopflächen.

Ein besonderer Bestand ist auf rund 1.600 m NN an der Gatteralpe zu finden. Die steilen Einhänge werden hier von alpinen Kalkrasen eingenommen. Hangabwärts, auf den hüttennahen, etwas abgeflachten Hangpartien gewinnen diese Rasen den Charakter einer artenreichen Berg-Mähwiese mit viel Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) und Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*). In der Grasmatrix stellt sich außer dem häufigen Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) auch der Purpurne Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens ssp. purpurascens*) ein, die Unterart dieses Wiesengrases in den Hochlagen der (Allgäuer) Alpen. Nicht zuletzt sind auch Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) und

Großer Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) in den Rasen vertreten. Es ist anzunehmen, dass in diesem Bereich früher ein Alpanger lag, der die Alpe mit Heu als Notration bei Schlechtwetterlagen versorgt hat.

Die Wiesen sind alle krautreich ausgebildet und weisen ein weitgehend lebensraumtypisches Artinventar auf. Die Wiesen werden mit Ausnahme der Fläche an der Gatteralpe, die beweidet wird, gemäht. Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

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



Abbildung 8: Lebendes Hochmoor an der Scheidthal-Alpe mit Bult-Schlenken-Komplexen, umgeben von Latschen-Moorwald (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Der prioritäre Lebensraumtyp der lebenden Hochmoore umfasst alle natürlichen bis naturnahen Hochmoore, d.h. Moore mit einem nahezu ausschließlich von Regenwasser gespeistem Wasserhaushalt. Der Lebensraumtyp der geschädigten Hochmoore umfasst ehemals lebende Hochmoore, deren Wasserhaushalt durch menschliche Eingriffe erheblich geschädigt ist. Einige der Hochmoorflächen durchziehen Entwässerungsgräben. Der Einfluss auf den Wasserhaushalt ist allerdings nicht so massiv, dass sie schon zu diesem Lebensraumtyp zu zählen sind. Der Lebensraumtyp der Übergangs- und Schwingrasenmoore entwickelt sich ebenfalls über Torfstandorten. Zu seinem Wasserhaushalt steuert Hang- und Grundwasser einen großen Teil bei, so dass sich Arten der Hochmoore und der Niedermoore durchmischen.

Nur selten sind diese Moore im FFH-Gebiet ausschließlich vom Regenwasser gespeist, häufig ist ein deutlicher Hangwassereinfluss zu erkennen, so dass die Lebensraumtypen der lebenden Hochmoore und der Übergangs- und Schwingrasenmoore eng verwoben sind.

Im Gebiet wurden insgesamt 4,7 ha des Lebensraumtyps der lebenden Hochmoore erfasst. Sie verteilen sich auf 8 Teilflächen. Übergangs- und Schwingrasenmoore wurden in 5 Moorkomplexen auf rund 1 ha erfasst.

Hochmoore und Übergangsmoore liegen im Gebiet auf Hangverflachungen in Gatterschwang und an der Moosalpe zwischen Engenkopf und Kackenköpfen. Im Wasserscheidenmoor an der Alpe Aibele (direkt angrenzend an das FFH-Gebiet Piesenkopfmoores) und im Sattel des Quellgebiets des Bachthälebachs sind weitere Flächen dieses Lebensraumtyps erfasst worden. Das Sattelmoor am Windecksattel, auf 1.750 m NN, eines der höchstgelegenen im Allgäu, zählt zu den repräsentativsten Sattelmoores der Hochlagen des Allgäus (RINGLER, 1981).

Die typische Ausprägung der Hochmoore ist durch Torfmoosbulte, die stark von Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Rasen-Haarsimse (*Trichophorum cespitosum*) durchsetzt sind geprägt. Als wertgebende Arten sind die Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*)

verbreitet. Häufig sind diese Bulte mit Zwergsträuchern (Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum* ssp. *uliginosum*)) und verkrüppelten Fichten bestanden.

In den Hochmoorkernen der Kraterhochmoore oberhalb der Scheidthal-Alpe sind auch größere Schwingdecken aus Torfmoosen ausgebildet. Latschen-Moorwald umgibt die offenen Moorflächen.

In Mooren mit verdichteten Torfschichten, so an der Moosalpe westlich des Engenkopfs, setzen sich die Rasenbinsen stärker durch und Sphagnen sind nur mit geringen Anteilen vertreten. Die weißen Fruchtstände des Scheiden-Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) prägen hier den Aspekt. Es stellen sich Arten der Borstgrasrasen (Arnika (*Arnica montana*), Weißzüngel (*Pseudorchis albida*)) ein. Auch Igel-Segge (*Carex echinata*), ein typischer Weidezeiger ist häufig.

In vielen der Moore, meist im Bereich nasser Schlenken, zeigt sich ein deutlicher Hangwassereinfluss. Hier wachsen vielfach Schlamm-Segge (*Carex limosa*) und Sumpf-Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) mit Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). In basenarmen Übergangsmoorschlenken sind Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Weiße Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*) zu finden.

Sumpf-Bärlapp (*Lycopodiella inundata*), Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*) und Zweihäusige Segge (*Carex dioica*) sind stark gefährdete Arten, die in den wertvollsten Moorflächen dieser Lebensraumtypen zu finden sind.

Lebende Hochmoore und Übergangs- und Schwingrasenmoore sind vielfach durch Eingriffe erheblich beeinträchtigt. Gräben, die erkennbar in jüngerer Zeit wieder eingetieft wurden, stören den Wasserhaushalt. Schadflächen durch Viehtritt, z.B. erheblich am Windecksattel und im Wasserscheidenmoor an der Alpe Aibele, aber auch außerhalb des Weidegebiets durch Hirschsuhlen (Bachthäle) sind nicht selten. Lebende Hochmoore und Übergangs- und Schwingrasenmoore verfügen, auch höhenbedingt nur über ein eingeschränktes lebensraumtypisches Arteninventar. Beweidung, aber auch die Drainagen führen teilweise zu erheblichen Beeinträchtigungen. Der Gesamterhaltungszustand kann aber vielfach noch als gut bewertet werden, in Einzelfällen (Wasserscheide) ist er durch die nutzungsbedingten Beeinträchtigungen ungünstig (LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore).

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore



Abbildung 9: Kalkreiches Niedermoor mit Blauem Sumpfstern an der Moosalpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Kalkreiche Niedermoore sind von Kleinseggen geprägte Gesellschaften auf wasserzügigen kalk- und/oder basenreichen Standorten. Die wichtigsten Gesellschaften dieses Lebensraumtyps sind im Gebiet Davallseggenriede und Herzblatt-Braunseggensumpf. In den Hochlagen ergänzen Eisseggenrieselfluren das Spektrum. Es wurden zahlreiche Flächen mit diesem Lebensraumtyp (41) erfasst – oft kleinere Quellmoore, die zerstreut in den Weideflächen liegen. Größere Streuwiesenflächen sind in den Siedlerwiesen am Rand des Engenkopfmoors zu finden. Großflächig von kalkreichen Niedermooren geprägte Weideflächen liegen an der Osterberg-Alpe, am Hörnlepass und auf dem Wasserscheidenmoor an der Alpe Aibele.

Auf den Siedlerwiesen an der Moosalpe liegt eine ausgedehnte Lebensraumtypfläche, die als Streuwiese gepflegt wird. Sie nimmt sanft einfallende, hangwasserdurchflossene Einhänge eines Bachtals ein. Kleinkäumige Unterschiede im Kalkangebot und in der Wasserversorgung, schaffen kleinflächig wechselnde Standortverhältnisse und einen hohen Strukturreichtum.

Das Grundgerüst der Davallseggenriede in dieser Streuwiese wird durch die namengebende Segge, mit Saum-Segge (*Carex hostiana*) und Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*) gebildet. Hinzu treten Mehlprimel (*Primula farinosa*) und Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*). Beide Fettkräuter (Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*)) sind in den Wiesen zu finden. Für diese Höhenlage ungewöhnlich ist das Auftreten alpiner Sippen (Haar-Segge (*Carex capillaris*) und Rost-Segge (*Carex ferruginea*)). Sie zeigen, dass das Lokalklima in diesem Gebiet besonders kühl-humid ist.

Alpen-Haarsimse (*Trichophorum alpinum*), Zweihäusige Segge (*Carex dioica*), Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) differenzieren auf dieser Streuwiese eine Ausbildung des Lebensraumtyps kalkärmerer, aber noch basenreicher Standorte (Herzblatt-Braunseggensumpf). Eine deutliche Bindung an solche Bedingungen zeigt der Blaue Sumpfstern (*Swertia perennis*). Dieses Glazialrelikt ist in den Allgäuer Alpen selten, weist aber einen deutlichen Schwerpunkt im Rohrmoos/ Engenkopfgebiet auf.

Auch in den Weideflächen am Hörnlepass und an der Ostertalalpe finden sich zahlreiche vernässte Hangflächen, die mit solchen Quellmoor-Gesellschaften bewachsen sind. Davall-Segge (*Carex davallia-*

na), Saum-Segge (*Carex hostiana*), die beiden Wollgräser (*Eriophorum latifolium*, *Eriophorum angustifolium*) mit weiteren Kennarten (Mehlprimel (*Primula farinosa*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), Europäischer Alpenhelm (*Bartsia alpina*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*)) charakterisieren diese beweideten Davallseggenriede.

Durch Tritt entstehen offene Bodenstellen, die für seltenere Arten (Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Zusammengedrückte Quellbinse (*Blysmus compressus*)) wichtige Standorte bilden. Häufig sind allerdings Stickstoff- und Störungszeiger wie Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*) in den beweideten Quellmooren angereichert. In vernässten Weidegebieten, wie am Hörnlepass sind die Lebensraumtypflächen in Nasswiesen, nasse Hochstaudenfluren oder auch Großseggenriede (vorwiegend Rispen-Segge (*Carex paniculata*)) eingebettet, die zwar wertvolle Biotopflächen bilden, aber nicht zu den Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zählen.

Auch in den höheren Lagen (bspw. Mahdtal, Gatteralpe) sind immer wieder Davallseggen-Quellmoore in die alpinen Kalkrasen und Latschengebüsche eingestreut. Sie zeigen eine typische alpine Prägung mit Alpen-Binse (*Juncus alpinus*) und Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*). Schnitt-Lauch (*Allium schoenoprasum* var. *alpina*), der bspw. am Hörnlepass in den Weiden weit herabsteigt, ist an nährstoffreicheren Standorten häufig. Die Beimischung silikatischer Gesteine (Glaukonitsandstein) ist an Arten wie der Igel-Segge (*Carex echinata*), dem Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) oder Grauer Segge (*Carex canescens*) zu erkennen. Besonders wertgebend sind in einigen der Lebensraumtypflächen (z. B. im Mahdtal und am Windecksattel) das seltene Nickende Weidenröschen (*Epilobium nutans*) und die westalpine Eis-Segge (*Carex frigida*).

Erhebliche Beeinträchtigungen einiger Lebensraumtypflächen der kalkreichen Niedermoore resultieren aus der Beweidung. So sind vielfach auch starke Trittschäden (Wasserscheide im Rohrmooser Tal bei der Alpe Aibele, am Hörnlepass und an der Osterberg-Alpe) zu verzeichnen. Die floristische Ausstattung repräsentiert allerdings in der Mehrzahl der Flächen das lebensraumtypische Spektrum hervorragend, so dass der Gesamterhaltungszustand als hervorragend bewertet werden kann.

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



Abbildung 10: Kalkschutthalde der Hochlagen mit Steifem Wurmfarne an der Mahdtal-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Der Lebensraumtyp umfasst Kalk-, Mergel- und Kalkschieferschutthalden der hochmontanen bis alpinen und nivalen Stufe. Im Gebiet ist aufgrund der Geologie und der Tektonik dieser Lebensraumtyp weitverbreitet und mit hohem Flächenanteil (112 ha) anzutreffen. Schwerpunkte bilden die Nordseiten der Unteren und Oberen Gottesackerwände mit ihren typischen Täschelkrauthalden.

Die Schutthalden überziehen großflächig den Fuß der Felswände. Sie beherbergen die typischen Arten dieser Kalkschuttfuren wie das Rundblättrige Täschelkraut (*Noccaea rotundifolia subsp. rotundifolia*), die Wimper-Nabelmiere (*Moehringia ciliata*), die Alpen-Gemskresse (*Hornungia alpina*), die Schwarzrandige Schafgarbe (*Achillea atrata*) und das Schweizer Labkraut (*Galium megalospermum*). Der Starre Wurmfarne (*Dryopteris villarii*), der in den Allgäuer Alpen bevorzugt im Bereich helvetischer Kalke zu finden ist, ergänzt das Spektrum. Auf mehr oder weniger befestigten Schuttfuren und zwischen Geröllblöcken, wo die Böden über etwas mehr Feinerde verfügen und zusätzlich eine lange Schneedecke aufweisen, ist die Gemswurz (*Doronicum grandiflorum*) zu finden. Wo kleinflächig Mergelschutt der Drusbergschichten an die Oberfläche kommt, gedeiht der seltene Triglav-Pippau (*Crepis terglouensis*) im Schutt.

In den schattigeren, mergelreichen Schutthalden im Nordteil des Gebiets sind vorwiegend Pestwurzfluren ausgebildet. So wachsen in den feinschieferigen, weiß leuchtenden Amdener Mergeln der Weißen Platte Schnee-Pestwurz (*Petasites paradoxus*), Berg-Baldrian (*Valeriana montana*) und Mont-Cenis-Rispengras (*Poa cenisia*). Ähnlich auch die schneereichen, schattigen Nordlagen der Halden an den Gatterkopfwänden. Hier ist durch die stauenden Mergel der Drusbergschichten die Wasserversorgung gut. Arten subalpiner Hochstaudenfluren nährstoffreicher, wasserzügiger Standorte (Zweiblütiges Veilchen (*Viola biflora*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Rispiger Eisenhut (*Aconitum degenii ssp. paniculatum*)) bereichern die Pestwurzfluren. Auf ruhendem Schutt gehen sie nahtlos in alpine Hochstaudenfluren über.

Eine Besonderheit bilden die Kalkschutthalden an der Südseite des Gatterkopfs. In den sonnigen Halden wächst die seltene Dickblättrige Fetthenne (*Sedum dasyphyllum*). Im besonnten Kalkschutt der Mahdtal-Alpe weist der Weiße Mauerpfeffer (*Sedum album*) individuenstarke Bestände auf.

Die Kalkschutthalden der Hochlagen sind im Gebiet schon aufgrund der meist großen Fläche der einzelnen Bestände reich differenziert hinsichtlich der Dynamik und des Korngrößenspektrums. Die Gesellschaften weisen ein weitgehend lebensraumspezifisches Artinventar auf, in dem auch selteneren Arten regelmäßig zu finden sind. Beeinträchtigungen fehlen. Der Erhaltungszustand ist nahezu durchgehend als hervorragend zu bewerten.



LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation



Abbildung 11: Felswände (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) am Torkopf und den Oberen Gottesackerwänden, Vordergrund Mosaik aus alpinen Kalkrasen und Latschen- und Alpenrosengebüschen (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)



Abbildung 12: Verkarsteter Schraffenkalk mit Vegetation auf dem Gottesackerplateau (wird hier ebenfalls zum Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation gestellt) (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Der Lebensraumtyp umfasst die trockenen bis frischen Kalkfelsen und Felswände mit ihrer Felsspalten-Vegetation. Er ist über alle Höhenstufen hinweg zu finden.

Im Gebiet steht dieser Lebensraumtyp an zweiter Stelle im Offenland und erstreckt sich hier über 302,8 ha.

Die Großflächigkeit dieses Lebensraumtyps ist überwiegend den ausgedehnten Karstflächen des Gottesackerplateaus geschuldet. Diese Ausprägung des Lebensraumtyps unterscheidet sich grundlegend von der typischen Form, die von Felswänden repräsentiert wird.

Die Felsflächen des Plateaus bilden die ausgedehnten Karrenfelder mit Rinnen-, Löcher-, Kluft- und Schichtfugenkarren und Schächten. Sie erreichen zum Teil beträchtliche Tiefe und stehen manchmal auch mit dem Höhlensystem im darunterliegenden Schraffenkalk in direktem Kontakt. Den extremen Standortbedingungen entsprechend ist die Besiedlung der Karstfläche eher spärlich. Zwar finden sich auch hier und da typische Kalkspaltenbesiedler wie Aurikel (*Primula auricula*) oder Filziges Felsenblümchen (*Draba tomentosa*) in Spalten der Klüfte. Typisch für diese Ausprägung des Lebensraumtyps sind aber die unterschiedlichen Pflanzengesellschaften der Kleindolinen, Rinnen und Löcher. Hier bilden verrottete Pflanzen, Reste der ursprünglichen Moränenüberdeckung, eingewehter Staub und eingeschwemmte Verwitterungsresiduen tiefergründigere, feuchte und auch nährstoffreiche Böden. Sie bieten Hochstauden (Rundblättriger Steinbrech (*Saxifraga rotundifolia*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycotonum* ssp. *vulparia*), Alpen-Kratzdistel (*Cirsium spinosissimum*), Berg-Bärenklau (*Heracleum sphondylium* ssp. *elegans*) und Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium*)) Wuchsorte. Selbst Lägerarten (Alpenampfer (*Rumex pseudoalpinus*), Alpen-Greiskraut (*Senecio alpinus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)) sind nicht selten. Auch Knieweidengebüsche aus Bäumchen-Weide (*Salix waldsteiniana*) sind verbreitet.

Oft sind diese Hohlformen lange schneebedeckt, so dass sich kleine Schneeböden ((Kleinblütige Segge (*Carex parviflora*), Zwerg-Ruhrkraut (*Gnaphalium supinum*), Kraut-Weide (*Salix herbacea*)) etablieren können. Nicht zuletzt wachsen auch Schuttflurbesiedler (Alpen-Säuerling (*Oxyria digyna*), Stern-Steinbrech (*Saxifraga stellaris*)) regelmäßig im Karst dieser Flächen.

Im benachbarten Österreich sind vergleichbare Bestände aus dem Karstplateau des Gottesackers (Europaschutzgebiet) als Lebensraumtyp 8240 Kalkfelsen gemeldet. Dieser Lebensraumtyp ist allerdings für Deutschland nicht angegeben; daher wurden die Flächen als LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation erfasst.

An den Nordseiten der Gottesackerwände, an den Abbrüchen des Ifengipfels und an den Wänden von Gatterkopf und Kackenköpfen ist der Lebensraumtyp des Kalkfelsens mit Felsspaltenvegetation in vielerlei Varianten typisch ausgeprägt.

Die gebankten Schraffenkalkfelsen der Gottesackerwände sind mit Rasenbändern alpiner Kalkrasen durchzogen, wobei auf südseitigen, besonnten Felsbändern die Stachelspitzige Segge (*Carex mucronata*) zu finden ist. In Spalten der Felsen wachsen Filziges Felsenblümchen (*Draba tomentosa*), Niedriger Schwingel (*Festuca pumila*), Gegenblättriger Steinbrech (*Saxifraga oppositifolia*), Blaugrüner Steinbrech (*Saxifraga caesia*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*) und Zwerg-Kreuzdorn (*Rhamnus pumila*). Vor allem in den tieferen Lagen kommt das Stängel-Fingerkraut (*Potentilla caulescens*) vor.

Auf den feingebankten und stark abgrusenden Felsflächen mit Drusbergschichten und Amdener Mergel an den Kackenköpfen und den Gatterkopfwänden zählen die humid-schattigen Felsfluren mit Moos-Nabelmiere (*Moehringia muscosa*) und Zerbrechlichem Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) zur Blasenfarn-Gesellschaft. Die Kurzährige Segge (*Carex brachystachys*) ist hier regelmäßig zu finden.

Die sonnigeren Felspartien sind dagegen durch die selteneren Habichtskräuter Niedriges Habichtskraut (*Hieracium humile*) und Stängelumfassendes Habichtskraut (*Hieracium amplexicaule*) ausgezeichnet. Weitere floristische Raritäten dieser Felsflächen sind die Alpen-Dach-Hauswurz (*Sempervivum tectorum* ssp. *alpinum*) und die Stein-Nelke (*Dianthus sylvestris*), eine stark gefährdete Art, die nur noch wenige Wuchsorte, insbesondere im Westen des Oberallgäus aufweist.

Zusammenfassend sind die Kalkfelsen des FFH-Gebiets durch einen hohen Formenreichtum und eine floristische Vielfalt ausgezeichnet, die einen hervorragenden Erhaltungszustand begründen. Die Felsflächen sind nahezu ungestört, es sind keine Beeinträchtigungen zu verzeichnen. Insbesondere die Karstflächen des Gottesackerplateaus formen eine einmalige Landschaft, für die es innerhalb der bayerischen Alpen vergleichbares nur im Steinernen Meer des Berchtesgadener Nationalparks gibt.

LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen (Kurzname: Höhlen und Halbhöhlen)



Abbildung 13: Schachtdoline im Löwental, nicht selten bilden solche Schächte den Zugang zu Höhlensystemen (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Der vorherrschende Schrottkalk verkarstet aufgrund seines Chemismus stark. Ein ausgedehntes Höhlensystem ist deshalb im Untergrund ausgebildet. Auf deutscher Seite sind derzeit 15 Höhlen des LRT 8310 bekannt. Die Erforschung dieses bedeutenden Karstgebietes ist jedoch noch nicht abgeschlossen und mit weiteren neuen Entdeckungen (neue Höhlen, sowie Fortsetzungen in den bekannten Höhlen) muss in der Zukunft gerechnet werden. Die geringen Kenntnisse des Artenspektrums der bekannten Höhlensysteme können nur durch ein langfristiges Monitoringprogramm kompensiert werden. Die bekannteste Höhle auf deutschem Gebiet ist das Hölloch mit fast 12,5 km vermessener Ganglänge. Eine weitere bekannte Höhle bildet die Löwenhöhle, eine Eishöhle im Löwental oberhalb der Hochrubach-Alpe. Mehrere andere Höhlen sind durch Schächte, meist aus dem Bereich des Gottesackerplateaus zugänglich, wobei die Mehrzahl auf österreichischer Seite im Kellerloch liegen.

Insgesamt sind alle Höhlen des Gebiets auf deutscher Seite nur von erfahrenen Höhlenforschern mit entsprechender Ausrüstung zu befahren. Durch die Mitglieder des Vereins für Höhlenkunde in Sonthofen e.V. wird nur das Hölloch im Mahdtal aktiv aufgesucht und besucht.

Der Erhaltungszustand von Höhlen ist direkt abhängig von den Gegebenheiten an der Oberfläche, eine Veränderung wirkt sich schnell und direkt auf das Habitat aus. Beeinträchtigungen sind im FFH-Gebiet jedoch derzeit nicht bekannt. Alle Flächen des LRT befinden sich in hervorragendem Erhaltungszustand.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Galio-Fagetum*)



Abbildung 14: Hainlattich-Buchenwald auf Schraffenkalk (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Waldmeister-Buchenwälder sind die im Gebiet von Natur aus vorherrschenden Wälder und bilden die klassischen Bergmischwälder auf mäßig frischen bis sehr frischen nährstoffreicheren bzw. kalkreichen Standorten. Im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald werden hier die Hauptbaumarten Buche, Tanne von anspruchsvolleren Baumarten wie Bergulme, Bergahorn, Eibe, Mehlbeere und in tieferen Lagen Esche begleitet.

Diese Wälder sind die dominierenden Waldgesellschaften im Gebiet von den Tallagen bis zu einer Höhe von 1400 – 1500 m ü. NN, der natürlichen Obergrenze der Buche. Sie werden in ihrem Verbreitungsgebiet nur auf Sonderstandorten von anderen Waldgesellschaften abgelöst. Mit ca. 350 ha haben sie einen wesentlichen Anteil an der Lebensraumausstattung des Gebietes.

Die Waldmeister-Buchenwälder werden nahezu auf ganzer Fläche mehr oder weniger intensiv forstwirtschaftlich genutzt, kleine Bereiche durch Beweidung auch landwirtschaftlich. Ca. 40 % dieser Wälder sind Schutzwald.

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand (B).

LRT 9134 Labkraut-Tannenwald (*Galio-Abietetum*)



Abbildung 15: Labkraut-Tannenwald beim Scheuenpass (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Die Rundblatt-Labkraut-Tannenwälder sind in der FFH-Richtlinie den Waldmeister-Buchenwäldern als Subtyp zugeordnet, wachsen aber auf feuchten bis nassen, gut basenversorgten Standorten. Hauptbaumarten sind auch hier Buche, Tanne und Fichte, wobei der Tanne eine dominantere Rolle als im eigentlichen Bergmischwald zufällt. Diese rührt aus Ihrer Fähigkeit, diese oft mergelig-tonigen Böden gut durchwurzeln zu können. Die Buche hat damit Probleme und verbleibt daher oft nur im Unter- und Zwischenstand.

Im Gebiet kommen diese Wälder an Unterhängen der Täler vor, an denen wasserleitende Schichten oberflächennah anstehen, bzw. Quellhorizonte angeschnitten werden. Auch staufeuchte Plateau- und Muldenlagen werden von diesem Lebensraumtyp eingenommen, wie der sehr gut ausgeprägte Bestand über dem Tosenbach zeigt.

Abhängig von der Erreichbarkeit werden auch diese Wälder forstwirtschaftlich genutzt.

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand (B).

LRT 9140 Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius



Abbildung 16: Subalpiner Buchen-Bergahornwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Diesen Lebensraum findet man in schattigen, nordseitigen Kesseln mit Schneebewegungen in der hochmontanen Stufe. Der Schneereichtum in diesen Lagen bewirkt Säbelwuchs an Buche und Bergahorn sowie Befall der Nadelhölzer mit Schneeschimmel, die dadurch im Wuchs beeinträchtigt sind. Die langanhaltende hohe Luftfeuchtigkeit, bedingt durch Nebel, Schmelzwasser, hohe Niederschläge und lange Beschattung begünstigt austrocknungsempfindliche Hochstauden, die die Bodenvegetation prägen. Diese Bedingungen kommen auch seltenen empfindlichen Moos- und Flechtenarten zugute, die epiphytisch auf alten Buchen und Bergahornen leben.

Der Erhaltungszustand dieses Lebensraumtyps im Gebiet ist gut (B).

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

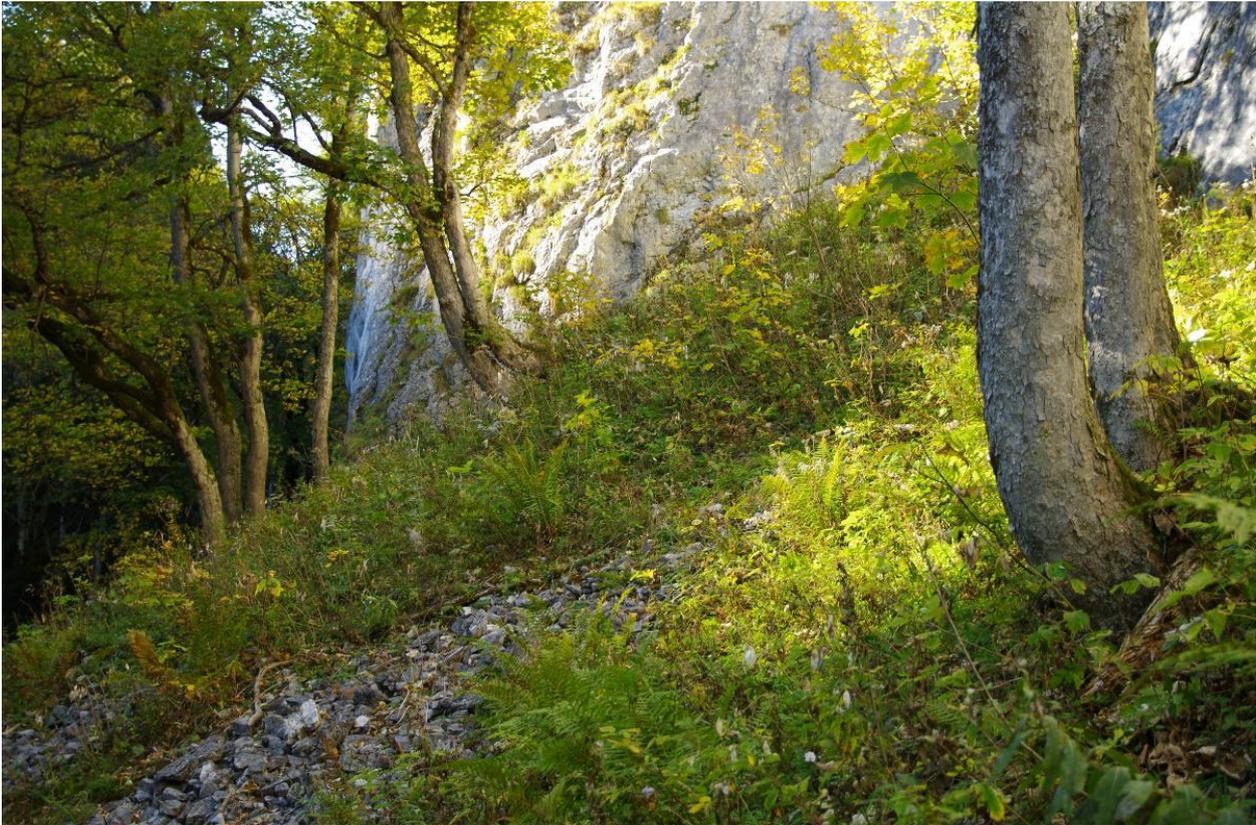


Abbildung 17: Ahorn-Ulmen-Steinschuttwald im Rohrmoos-Tal (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Dieser prioritäre, also besonders schützenswerte Lebensraum, vereint mehrere Waldgesellschaften (Subtypen) auf Sonderstandorten an Steil- und Unterhängen bzw. auf Hangschutt. Im Gebiet vorherrschend ist der Bergulmen-Bergahorn-Steinschuttwald. Auf eher skelettarmen Böden findet man die hochstaudenreiche Variante des Giersch-Bergahorn-Mischwaldes.

Allen gemeinsam sind der Nährstoffreichtum, die Bodenfrische und die daraus resultierend üppige, hochstaudenreiche Bodenvegetation. Auch Quellaustritte sind nicht selten. Hauptbaumarten sind Esche und Bergahorn, begleitet von Bergulme, Linde und Spitzahorn. Geringer beteiligt sind Tannen und Buchen. Aber auch einige Eiben sind vertreten. Da die Subtypen oft kleinflächig verzahnt sind, wurde auf die Auscheidung von Bewertungseinheiten verzichtet.

Der Lebensraumtyp ist in einem guten Erhaltungszustand (B+).

LRT 91D1* Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum und Equiseto-Betuletum car-paticae*)



Abbildung 18: Karpatenbirken-Moorwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Dieser prioritäre Moorwald-Subtyp stockt natürlicherweise auf sauren, nährstoffarmen Torfböden in schneereichen Mittelgebirgslagen wie der Rhön, seltener auch kleinflächig in kühl-feuchten Alpenmooren. Weitaus häufiger sind allerdings sekundäre Vorkommen in Form von Pionierwäldern auf ehemals abgetorften, vernässten Torfstichen oder degradierten Hochmooren. Im Gebiet kommt dieser Moorwaldtyp als seltener autochthoner und unbeeinträchtigter Bestand nur auf einer einzigen Teilfläche vor und ist daher vordringlich schützenswert. Die einzige Hauptbaumart Moor- oder Karpatenbirke wächst oft sehr krüppelig und ist ziemlich dominant. Als Nebenbaumarten können allenfalls noch Fichte, Bergkiefer oder Vogelbeere beteiligt sein.

Der Lebensraumtyp ist in einem hervorragenden Zustand (A-).

LRT 91D3* Spirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae* und *Carex lasiocarpa-Pinus rotundata-Gesellschaft*)



Abbildung 19: Bergkiefern-Moorwald (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Dieser prioritäre Subtyp der Moorwälder ist charakteristisch für die Moore im Bayerischen Alpenraum und nimmt am Hohen Ifen noch größere Flächen in den Hoch- und Zwischenmooren ein, wo sich außer der Spirke (Moorkiefer) und/oder der Latsche wegen der ganzjährigen Nässe nur noch einzelne Fichten behaupten können. Große Flächen dieses LRTs haben den Charakter von gering mächtigen Deckenmooren oder auch Blockhaldenmooren. Die Moore im Gebiet sind oft schwer zugänglich, so dass die meisten noch weitgehend unbeeinflusst sind. Trittschäden und Entwässerung treten nur in Einzelfällen auf.

Der Lebensraum ist daher in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A).

LRT 91D4* Fichten-Moorwald (*Bazzanio-Piceetum* und *Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum*)



Abbildung 20: Fichten-Moorwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Als prioritärer Subtyp wachsen diese von der Fichte dominierten Moorrandwälder auf den meist sauren Torfböden der Zwischen- und Übergangsmoore, wo natürlicherweise meist ganzjährig nasse Bedingungen herrschen. Die Bodenverhältnisse sind allerdings nicht so extrem sauer wie im Hochmoorbereich, teils durch den Einfluss basenreicheren Grundwassers. Die Fichte ist daher noch konkurrenzkräftiger als die Kiefernarten.

Die Fichten-Moorwälder sind nur in Einzelfällen beeinträchtigt und somit in einem guten Zustand (B+).

Die Fichten-Moorwälder werden nahezu auf ganzer Fläche mehr oder weniger intensiv forstwirtschaftlich genutzt, kleine Bereiche durch Beweidung auch landwirtschaftlich. Insbesondere im Umgriff der Alp-Kernflächen befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen eine weitere Planungseinheit im Zusammenhang mit Bewertungseinheit 2 (mit Beweidung) dar. Die nur forstwirtschaftlich genutzten Flächen bilden die Bewertungseinheit (BE) 1 (Ohne Beweidung)

Bewertungseinheit (BE) 1:

Ohne Beweidung: Wald-LRT-Flächen, Waldflächen, die nicht oder nur auf Teilflächen beweidet sind

Bewertungseinheit (BE) 2:

Mit Beweidung: Wald-Offenland-Komplexe im Grenzbereich zu Alm-/Alpflächen.

LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*)



Abbildung 21: Grauerlen-Auwald (Foto: A. Fisel)

In diesem prioritären Lebensraumtyp sind im Gebiet die Subtypen „Grauerlen-Auwald“ und „Winkelsegen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald“ zusammengefasst. Beide werden von Grauerle dominiert.

Die Grauerlen-Auwälder stocken auf den Kiesbänken im Uferbereich der Gebirgsbäche und sind einer permanenten Dynamik durch Hochwasser unterworfen, wodurch sie eher Pionierwaldcharakter haben. Die Standorte sind skelettreich und neigen auch zu Trockenheit.

Die Quellrinnenwälder wachsen im Bereich von Quellhorizonten, wo das Grundwasser an die Oberfläche tritt. Dort herrscht ein permanenter Wasserüberschuss, die Dynamik ist aber eher gering. In tieferen Lagen ist im Quellrinnenwald auch die Esche mit beteiligt.

Mit ca. 4,5 ha ist das Vorkommen im Gebiet bezogen auf die Gesamtfläche eher gering. Aufgrund dessen wird auf die Bewertung nach Subtypen verzichtet.

Der Lebensraumtyp ist in einem noch guten Zustand (B-).

LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)



Abbildung 22: subalpiner Fichtenwald (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Fichtenwälder bilden am Hohen Ifen die natürliche Waldgrenze und gehen ab ca. 1700 m Höhe allmählich in den Krummholzgürtel über. Da die Umsetzung der organischen Substanzen durch die klimatischen Bedingungen stark gehemmt ist, bilden sich oft mächtige Tangelhumusauflagen. Dadurch reagieren die Böden trotz vielerorts Kalkes im Untergrund stark sauer. Alle anderen Baumarten außer Fichte sind hier an ihrer klimatischen und z.T. standörtlichen Verbreitungsgrenze. Lediglich der Bergahorn und die Vogelbeere können auch noch in größeren Höhen mit Einzelexemplaren vertreten sein.

Neben den Bergmischwäldern ist dieser Lebensraumtyp mit ca. 260 ha der zweithäufigste Wald-LRT im Gebiet. Der Erhaltungszustand ist gut (B).

Die Subalpinen Fichtenwälder werden nahezu auf ganzer Fläche mehr oder weniger intensiv forstwirtschaftlich genutzt, kleine Bereiche durch Beweidung auch landwirtschaftlich. Insbesondere im Umgriff der Alp-Kernflächen befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen eine weitere Planungseinheit im Zusammenhang mit Bewertungseinheit 2 (mit Beweidung) dar. Die nur forstwirtschaftlich genutzten Flächen bilden die Bewertungseinheit (BE) 1 (Ohne Beweidung)

Bewertungseinheit (BE) 1:

Ohne Beweidung: Wald-LRT-Flächen, Waldflächen, die nicht oder nur auf Teilflächen beweidet sind.

Bewertungseinheit (BE) 2:

Mit Beweidung: Wald-Offenland-Komplexe im Grenzbereich zu Alm-/Alpflächen.

LRT 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwälder



Abbildung 23: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Dieser Lebensraum-Subtyp stockt meist am Rande der Moore, wo der Torfkörper ausstreicht oder auf stark sauren, kühl-feuchten Mineralböden mit Wasserüberschuss aber nur geringer Torfaufgabe in Hanglagen wo eine Moorbildung nicht vollständig stattfinden kann. Er wird von den Nadelhölzern Weißtanne und Fichte geprägt, einzelstammweise kann auch die Buche vertreten sein. Diese Wälder sind aufgrund des besonderen Standortes sowie des hohen Tannenanteils meist plenterartig aufgebaut.

Er gehört zwar nach FFH-Richtlinie zum Lebensraumtyp 9410 Bodensaure Nadelwälder, wird aber hier auf Grund seiner besonderen Stellung und Wertigkeit als eigener Subtyp behandelt.

Er ist in einem guten Erhaltungszustand (B).

LRT 9413 Carbonat-Blockfichtenwälder



Abbildung 24: Carbonat-Blockfichtenwald auf dem Weg zum Hörnle-Pass (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Dieser Lebensraum-Subtyp bildet sich auf groben, hohlraumreichen Blocksturzmassen aus Kalkstein. Tangelhumus bildet hier das alleinige Wurzelsubstrat. In den Klüften bildet sich ein kaltes Mikroklima (Eiskellereffekt). Die Fichte kommt mit diesen Bedingungen am besten zurecht und dominiert daher in diesem Lebensraum. Wegen der schlechten Nutzbarkeit sind diese kleinflächig auftretenden Wälder oft noch in einem ursprünglichen Zustand und haben Urwaldcharakter.

Der Lebensraum ist in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A-).

Signifikante LRT, die bisher nicht im SDB stehen

4080: Subarktisches Weidengebüsch (Kurzname: Alpine Knieweidengebüsche)

Der Lebensraumtyp umfasst die Knieweidengebüsche, die in den Bayerischen Alpen vorwiegend aus Bäumchen-Weide (*Salix waldsteiniana*) aufgebaut werden. Nicht selten ist auch Spieß-Weide (*Salix hastata*), Großblättrige Weide (*Salix appendiculata*), vereinzelt auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) in den Gebüsch eingemischt. Der Unterwuchs wird von den typischen Vertretern alpiner Hochstaudenfluren (Alpen-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum* ssp. *villarsii*), Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*), Rispiger Eisenhut (*Aconitum degenii* ssp. *paniculatum*), Großblättrige Schafgarbe (*Achillea macrophylla*)) gebildet. Auch Schuttzeiger (Kahler Alpendost (*Adenostyles glabra*), Berg-Baldrian (*Valeriana montana*), Lanzen-Schildfarn (*Polystichum lonchitis*)) sind häufig

Sie wachsen bevorzugt in schneereichen Mulden auf nährstoffreicheren Böden, Standorte die in den Karstflächen des Gottesackergebiets weit verbreitet sind. Bestände wurden in den Muldentälern zwischen den Gottesackerwänden und am südlichen Rand und an der Nordseite der Gatterkopfwand erfasst. An den Rändern des Karstplateaus ist der Lebensraumtyp ebenfalls oft zu sehen. Im FFH-Gebiet sind deshalb vermutlich die größten Bestände dieses Lebensraumtyps in den Allgäuer, wenn nicht gar in den gesamten bayerischen Alpen zu finden.

Dieser Lebensraumtyp wurde erst im Zuge der EU-Erweiterung auch für die bayerischen Alpen ergänzt, ist dort aber bislang nur stichprobenartig erfasst. Seine Bestände lassen sich aus der Biotopkartierung nicht ableiten, da sie keinem eigenen Biotoptyp entsprechen, sondern zu den Alpiner Hochstaudenfluren bzw. auch zu den Grünerlengebüsch gestellt wurden. Im Gebiet wurden aufgrund des Stichprobenmonitorings und durch Luftbildeinschätzung rund 4,4 ha dieses Lebensraumtyps erfasst. Aufgrund des differenzierten Mikroreliefs, des Dichtschlusses der Gebüsch und des artenreichen Unterwuchses ist ihr Erhaltungszustand meist hervorragend. Beeinträchtigungen wurden Rahmen des Monitorings nur im Weidegebiet festgestellt, wo ein Gebüsch durch Tritt und Verbiss stark geschädigt war.

Der Lebensraumtyp sollte für dieses Gebiet nachgemeldet werden.

Nicht signifikante LRT und/oder Arten, die bisher nicht im SDB stehen

Die folgenden LRT und/oder Arten sind im Gebiet auf kleineren Flächen vorhanden, jedoch nicht repräsentativ und wertgebend:

- 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation: Zwei Fließgewässerabschnitte des Achbachs am nordwestlichen Rand des Gebiets mit einer Gesamtfläche von 2,6 ha. Die Kies- und Schotterflächen weisen ein abwechslungsreiches Substrat auf, sporadisch kommen Schwemmlinge wie Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*), Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochlearifolia*) und Schnee-Pestwurz (*Petasites paradoxus*) auf. Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) weist auf ein gutes Nährstoffangebot auf den Flächen hin.
- 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (Kurzname: Kalk-Magerrasen (mit Orchideen)): Zwei fragmentarische Kalk-Magerrasen im Gebiet der Osterberg-Alpe.
- 9111 Hainsimsen-Buchenwald, montane Höhenform (*Luzulo-Fagetum*): drei Flächen mit einer Gesamtfläche von 5,48 ha im Rohrmoostal an der Auffahrt zum Scheuenpass.

Die Vorkommen werden daher als nicht signifikant eingestuft. Eine Nachmeldung ist aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Art nach Anhang II	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet (kurze verbale Charakterisierung)	Erhaltungszustand
1065	Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	1 individuenarmes Vorkommen auf Flachmoorwiesen bei der Moosalpe (4 Raupengespinste)	C
1386	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	1 Wuchsort mit 2 Fundpunkten	B
Bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten:			
1902	Frauenschuh	1 Standort mit 76 Sprossen, davon 54 blühend	k.A.

Tabelle 4: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet

Art 1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

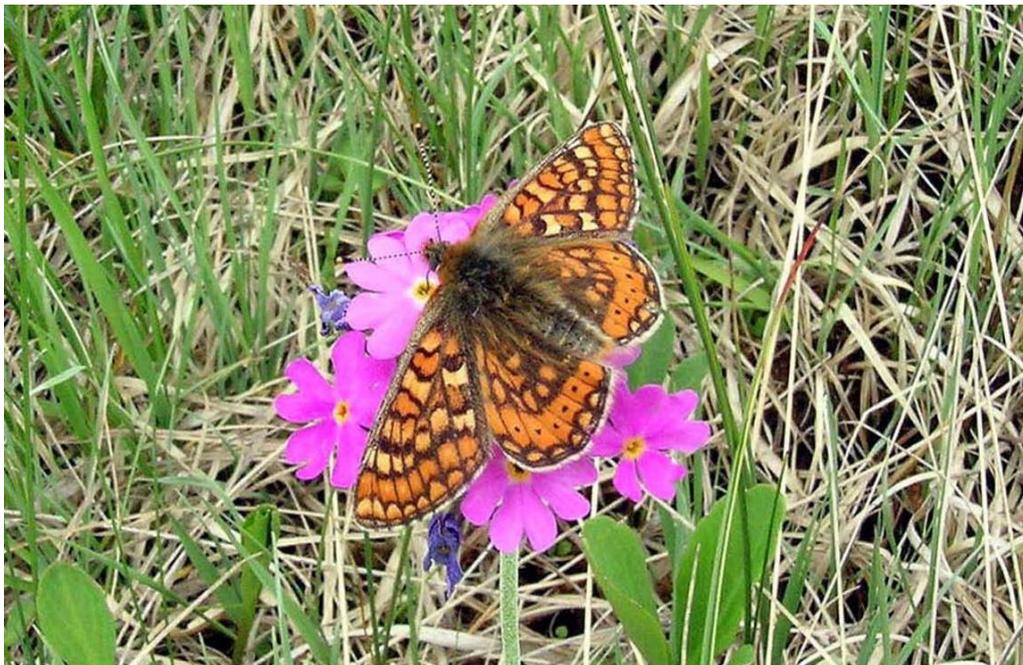


Abbildung 25: Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*), Rottachmoos (Foto: Andreas Nunner, Büro ArVe)

Der Goldene Scheckenfalter besiedelt in den Allgäuer Alpen Flachmoore, verschiedene Magerrasen (Kalkmagerrasen, Borstgrasrasen, alpine Rasen) sowie wärmebegünstigte Saumstrukturen z.B. auf süd-exponierten Waldlichtungen. Die jungen Raupen entwickeln sich an feuchten Standorten vor allem am Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), an trockenen Standorten überwiegend an Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*) und Glänzender Skabiose (*Scabiosa lucida*).

Der Goldene Scheckenfalter ist im Gebiet verglichen mit anderen Regionen der Allgäuer Alpen vergleichsweise selten. Bislang wurde die Art in Flachmooren bei der Moosalpe und am Hörnlepass sowie auf Lichtungen auf der Südseite der Kackenköpfe nachgewiesen. Hinzu kommt eine Meldung aus Österreich für das Hahnenköpfe nordöstlich Hoher Ifen, unmittelbar an der Grenze zum bayerischen Teil des FFH-Gebietes. Im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan wurde der Goldene Scheckenfalter nur noch mit einem kleinen Bestand auf streugennutzten Flachmooren nördlich der Moosalpe angetroffen. Der derzeitige Erhaltungszustand im Gebiet ist insgesamt ungünstig.

Art 1386 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)



Abbildung 26: Trägerbaum von *Dicranum viride* (Foto: A. Rudolph, Büro ArVe)

Das Grüne Besenmoos ist ein epiphytisches, relativ lichtbedürftiges Laubmoos, das vor allem die Rinde von Laubholz im Bereich des Stammfußes besiedelt. Es bevorzugt besonders Buche, Linde und Eiche, kann aber auch auf Totholz und kalkfreiem Gestein wachsen. Es kommt zerstreut in Mitteleuropa von der Ebene bis ins Alpengebiet vor. Schwerpunkte in Bayern sind Spessart, Steigerwald und das Alpenvorland. Durch Luftverschmutzung und Nadelholzwirtschaft in dicht geschlossenen Beständen ist diese Art stark zurückgedrängt worden.

Das Moos wurde im Gebiet an einer Stelle gefunden und weist einen guten Erhaltungszustand auf.

Art 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) (nicht im Standarddatenbogen aufgeführt)



Abbildung 27: Frauenschuh in der Nähe der Scheidthalalpe (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Der Frauenschuh ist eine 20-60 cm hohe, kräftige Orchidee mit 3-5 elliptischen oder eiförmigen Blättern. Zur Blütezeit im Mai/Juni bildet er an geeigneten Standorten 1-2 (selten 3) Blütenstände aus. Er wächst auf halbschattigen Standorten auf kalkreichen Böden. Er kann bei günstigen Bedingungen massenreiche Bestände ausbilden.

Im Gebiet wurde 1 Standort mit 74 Sprossen gefunden.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ sind nicht Gegenstand des Schutzes der FFH-Richtlinie. So wurden im Rahmen der Alpenbiotopkartierung auch Biotoptypen erfasst, die keine Entsprechung im Spektrum der Lebensraumtypen aufweisen. Insbesondere zu nennen sind hier die Grünerlengebüsche und die Kopfwollgrassümpfe, die beide eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen. An der Hirschgund-Alpe und der Keßler-Alpe sind größere Grünerlengebüsche zu finden. Unter dem Torkopf liegt einer der bayernweit größten Kopfwollgrassümpfe im Weidegebiet. Außerdem sind auch die Braunseggenriede, die nassen Hochstaudenfluren verbrachter bzw. nährstoffreicher Feuchtstandorte, die seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen und die Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone nicht als Lebensraumtypen erfasst, bilden aber wertvolle Biotopflächen. Nicht zuletzt zählt der überwiegende Teil der naturnahen Fließgewässer nicht zu den alpinen Fließgewässer-Lebensraumtypen bildet aber zumeist ebenfalls eine geschützte Biotopfläche.

Die Biotope feuchter und nasser Standorte erfordern zu ihrem Schutz und Erhalt ähnliche Maßnahmen, wie die Lebensraumtypen ähnlicher Standorte. Zielkonflikte durch Maßnahmen sind im Zusammenhang mit dem Schutz gesetzlich geschützter Biotope nicht zu erwarten.

Für folgende Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind Nachweise aus dem Gebiet vorhanden:

EU-Code	Art	Vorkommen im Gebiet, Bemerkungen
1308	Mopsfledermaus	Nachweis in der Artenschutzkartierung von 1949 (Skelettfund im Hölloch, nach SCHMIDT-THOMÉ, 1961). Mehrere Beobachtungen lebender Tiere im Hölloch zwischen 1990-2020.
1177	Alpensalamander	Mehrfach im Gebiet
1057	Apollofalter	Mahdtal-Alpe, Nachweis 2013
1058	Quendel-Ameisenbläuling	Mehrere Nachweise

Tabelle 5: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im Gebiet



Abbildung 28: Bayernweit einer der größten Kopfwollgras-Sümpfe (Scheuchzer's Wollgras) unter dem Torkopf, ein besonders wertvoller Biotop ohne LRT-Charakter (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).

3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Habitats der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt. Zunächst wird die gültige Konkretisierung der Erhaltungsziele Stand 19.02.2016 unverändert dargestellt. Änderungen gegenüber der bisherigen Fassung sind grau hinterlegt hervorgehoben:

	Erhalt der ausgedehnten, weitgehend unzerschnittenen, störungsarmen Berglandschaft des Hohen Ifen mit seinen charakteristischen Karrenfeldern und Höhlensystemen. Erhalt des vollständig ausgeprägten subalpin-alpinen Lebensraumkomplexes mit seiner natürlichen biotopprägenden Dynamik
1	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Alpinen und borealen Heiden . Erhalt des Offenlandcharakters. Erhalt ungestörter und unzerschnittener sowie extensiv genutzter und gepflegter Bestände, sofern die Nutzung zur Qualitätssicherung erforderlich ist.
2	Erhalt ggf. Wiederherstellung des Boreo-alpinen Graslands auf Silikatsubstraten . Erhalt des Offenlandcharakters. Erhalt ungestörter und unzerschnittener sowie extensiv genutzter und gepflegter Bestände, sofern die Nutzung zur Qualitätssicherung erforderlich ist.
3	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Alpinen und subalpinen Kalkrasen . Erhalt des Offenlandcharakters. Erhalt ungestörter und unzerschnittener sowie extensiv genutzter und gepflegter Bestände, sofern die Nutzung zur Qualitätssicherung erforderlich ist.
4	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>). Erhalt des Offenlandcharakters. Erhalt ungestörter und unzerschnittener sowie extensiv genutzter und gepflegter Bestände, sofern die Nutzung zur Qualitätssicherung erforderlich ist.
5	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Berg-Mähwiesen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt des Offenlandcharakters und der lebensraumtypischen Nährstoffarmut sowie des Kontakts zu Nachbarlebensräumen.
6	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt des Offenlandcharakters und der lebensraumtypischen Nährstoffarmut sowie des Kontakts zu Nachbarlebensräumen.
7	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>) in ihrer ausreichend ungestörten natürlichen Entwicklung. Erhalt unzerschnittener Bestände.
8	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit dem sie prägenden Wasserhaushalt.
9	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebenden Hochmoore in ihrer natürlichen Dynamik mit den sie prägenden Bedingungen des Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts. Erhalt des Offenlandcharakters.
10	Wiederherstellung lebender, torfbildender Hochmoore aus Noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmooren. Erhalt des Offenlandcharakters. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).
11	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwinggrasmoore . Erhalt des Offenlandcharakters und eines intakten Lebensraumkomplexes aus Übergangs- und Niedermoorbiotopen und angrenzenden Lebensräumen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).
12	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>), insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus unbeeinträchtigten Quellen.
13	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore mit spezifischen Artengemeinschaften in ihrem Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen.

14	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Alpinen Pionierformationen des Caricion bicoloris-atrofuscae mit spezifischen Artengemeinschaften in ihrem Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen.
15	Erhalt der Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolia) . Erhalt der unterschiedlichen Ausprägung der Lebensraumtypen und der natürlichen biotopprägenden Dynamik. Erhalt ausreichend störungsfreier Bereiche.
16	Erhalt der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation . Erhalt der unterschiedlichen Ausprägung der Lebensraumtypen und der natürlichen biotopprägenden Dynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsfreier Bereiche.
17	Erhalt der Nicht touristisch erschlossenen Höhlen mit dem sie prägenden Höhlenklima (Wasserhaushalt, Bewetterung), der Entwicklung der geologischen Strukturen und Prozesse (Raumstruktur, Nischenvielfalt, Hydrologie).
18	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum) mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten.
19	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mitteuropäischen subalpinen Buchenwälder mit Ahorn und Rumex arifolius mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten.
20	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten.
21	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Moorwälder mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).
22	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten.
23	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) mit ihrer Wasserdynamik, naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen sowie Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
24	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Skabiosen-Schneckenfalters. Erhalt seines Lebensraums, der nährstoffarmen Feuchtwiesen und Moore mit ausreichend hohen (Grund-)Wasserständen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
25	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Grünen Besenmooses . Erhalt der Waldbestände mit ausreichend hohem Laubholzanteil, insbesondere licht und gestuft aufgebaute Alters- und Zerfallsstadien mit luft- und rieselfeuchtem Bestandsklima.

Tabelle 6: Abgestimmte, konkretisierte Erhaltungsziele des Gebietes (Stand 19.02.2016)

Folgende Ergänzungen sollten durchgeführt werden:

8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe und der subarktischen Weidengebüsche mit dem sie prägenden Wasserhaushalt.
26.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Frauenschuhs . Erhalt offener, lichter Biotopkomplexe aus Wald, Waldrändern bzw. -säumen und Offenland. Erhalt offenerdiger, sandiger und sonnenexponierter Stellen innerhalb des Waldes und angrenzender Lebensräume als Lebens- und Nisträume der bestäubenden Erd- und Sandbienen.

Da die Art Frauenschuh nicht auf dem Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Hoher Ifen“ aufgeführt ist, wurde für diese erst bei der FFH-Kartierung festgestellte Art keine Maßnahmen formuliert.

4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten wie beispielsweise zum Erhalt des Bayerischen Löffelkrautes umgesetzt.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP):
 - Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume mit Erschwernisausgleich auf 11,5 ha
 - Extensive Weidenutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume mit Erschwernisausgleich auf 45 ha
 - Nutzungsverzicht nach VNP Wald auf 57 ha
- Lebensraumoptimierung im Mahdtal. Freistellung von Rasen und Schutthalden von Südhängen an der Mahdtal-Alpe durch den Landschaftspflegeverband Oberallgäu-Kempten e.V. in Zusammenarbeit mit dem Markt Oberstdorf
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP):
 - Ständige Behirtung von anerkannten Almen und Alpen auf 235 ha
 - Extensive Grünlandnutzung für Raufutterfresser mit Verzicht auf Mineraldüngung auf 91 ha
 - Extensive Grünlandnutzung für Raufutterfresser auf Almen und Alpen auf 155 ha
- Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung
- Waldwirtschaftsplan mit Naturschutzkonzept Hirschgund, Teilflächen im FFH-Gebiet

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Bei allen (Entbuschungs-) Maßnahmen sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen und wo vorhanden der Erhalt der Schutzfunktion des Waldes zu gewährleisten. Zur Lösung von Zielkonflikten ist vor Umsetzung von Maßnahmen im Bereich von Wald-Offenland-Übergängen eine enge Abstimmung zwischen Forst- und Naturschutzverwaltung erforderlich.

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Erhalt der alpwirtschaftlichen Nutzung der Weideflächen; Erhalt der vielfältigen Offenlandflächen in den mittleren und unteren Lagen des Gebiets; Erhalt des alpinen Vegetationsmosaiks aus Rasen, Heiden, Krummholz und alpinen Sonderstandorten in höheren Lagen ab ca. 1.800 m

Auf einem großen Teil der Offenlandflächen ist eine Nutzung durch Mahd oder Beweidung zwingend erforderlich, um den offenen Charakter der Landschaft und deren Artenvielfalt zu erhalten.

Die alpwirtschaftliche Nutzung soll daher dauerhaft gesichert werden. Auch die Wiederaufnahme der Beweidung aufgelassener Weiden oder der Streumahd von Moorflächen in Waldlücken ist in diesen Höhenlagen in vielen Fällen sinnvoll und soll deshalb gefördert werden. Besondere Unterstützung verdienen die Beweidung mit alten Rinderrassen sowie der Erhalt bzw. die Wiederaufnahme der Mahd- und Streuwiesennutzung auf bestehenden oder ehemaligen Mahdflächen.

Durch eine wechselseitige Zusammenarbeit soll das modellhafte Nebeneinander von Alpwirtschaft und Naturschutz in der vielfältigen, alpwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft des Ifen-Gottesackergebietes gestärkt und gefördert werden, u. a. durch eine Weiterführung geeigneter Förderinstrumente (Vertragsnaturschutzprogramm).

Übergeordnete Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der Offenland-Lebensraumtypen des Graslandes müssen daher die naturverträglichen, schonenden, aber gleichsam großflächig wirksamen Bewirtschaftungsweisen der Landwirtschaft stärken.

Dazu ist notwendig:

- Aufrechterhaltung einer kontinuierlichen Behirtung der Viehbestände, insbesondere in den höheren Lagen. Eine nach örtlichem Futterangebot und aktuellen Witterungsgegebenheiten angepasste Beweidung (geregelter Weidegang) kann nur durch eine regelmäßige Präsenz der Hirten sichergestellt werden. So können Schäden an empfindlichen Vegetationskomplexen vermieden werden, die z. B. durch zu lange Verweilzeiten in Moorflächen oder an steilen Hanglagen bei feuchter Witterung entstehen können. Die naturschutzfachlichen Besonderheiten und Erfordernisse der jeweiligen Alpflächen sollen den Alpherden vermittelt werden.
- Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden gemäß der gesetzlichen Bestimmungen (BayNatSchG) insbesondere auf Lebensraumtypflächen, die alle dem Schutz nach § 30 BNatSchG oder Art 23(1) BayNatSchG unterliegen. Die Weidepflege soll mit mechanischen Mitteln erfolgen.
- Ein wichtiges Element der Alpflächen sind ertragreichere Alpenmagerweiden und Extensivweiden. Solche Flächen sind – im Gegensatz zu den Magerrasen – keine Lebensraumtypflächen und bilden eine wichtige Futtergrundlage. Durch entsprechende Weidepflege (Zurückdrängen aufkommender Lägerarten, Zurückdrängen der Gehölzverjüngung) müssen auch diese Flächen in ihrer Qualität erhalten bleiben.
- Die kleinflächig eingestreuten kalkreichen Niedermoore und andere Moortypen, wie das Moor am Windecksattel oder der Kopfwollgrassumpf am Torkopf, sind besonders wertvolle Teile dieser Lebensraummosaiken. Für ihren Erhalt ist eine sorgfältige Weideführung ausschlaggebend.
- Erhalt der ein- bis zweischürigen Mahd von Wiesenflächen in den talnahen Gebietsteilen.
- Wertvollste Lebensräume mit hohem faunistischem und floristischem Artenpotential sind insbesondere auf dem Gottesackerplateau und an den Oberen Gottesackerwänden zu finden. In den Höhenlagen der subalpinen und alpinen Stufe (ungefähr oberhalb 1.800 m NN) bilden alpine Rasen die natürliche Vegetation. Bei einer Beweidung sind die hohen naturschutzfachlichen Wertigkeiten dieser Flächen besonders zu berücksichtigen.

Erhalt der Moorkomplexe; Erhalt bzw. Wiederherstellung eines ungestörten Wasserhaushaltes

Die Moorflächen im Rohrmoosertal, an der Moosalpe und am Hörnlepass zählen zur Moorlandschaft des Piesenkopf-Engenkopfgebiets. Es handelt sich dabei um eines der naturschutzfachlich bedeutsamsten Moorgebiete in Bayern. Sie bilden besonders wertvolle und sensible Lebensräume und Lebensstätten für zahlreiche gefährdete und selten gewordene Pflanzen- und Tierarten. Die Moorflächen im Ifen-Gottesackergebiet bilden dabei Trittsteine zu den Mooren im Kleinwalsertal und Bregenzer Wald.

Für den langfristigen Erhalt der Hoch- und Übergangsmoore ist insbesondere ein ungestörter Wasserhaushalt von überragender Bedeutung. Bei ungestörtem Wasserhaushalt bedürfen sie keiner Pflege für ihren Erhalt. Diese Moorgesellschaften weisen einen sehr geringen Futterwert auf. Ihre Torfmoosdecken sind äußerst trittempfindlich, Nährstoffeinträge durch den Kot der Tiere führen zu Vegetationsveränderungen.

Zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands und zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen, die längerfristig zum Verlust der Lebensraumtypfläche führen, ist notwendig:

- Verzicht auf Eingriffe in den Wasserhaushalt bspw. durch Drainagen, aber auch durch Wegebaumaßnahmen im Wassereinzugsgebiet dieser Flächen.
- Wo immer möglich Wiederherstellung des Wasserhaushaltes durch Verschluss der Gräben und Anstau.
- Weitestgehender Verzicht auf Beweidung besonders wertvoller und sensibler Moorflächen.
- Auf Lebensraumtypflächen im Weidegebiet ist das Weidemanagement so auszugestalten, dass auch ertragreichere Weideflächen im Umfeld in die Weidekoppel einbezogen sind. Der Viehbesatz ist auf die meist geringe Futtermenge anzupassen.

Daneben weist das Moorgebiet auch zahlreiche Niedermoores auf. Auf nicht zu nassen Standorten entwickelt sich auf diesen Niedermoores langfristig Wald. Der Erhalt des Lebensraumtyps kann am besten durch Streuwiesennutzung gesichert werden. Diese ist auch besonders geeignet die Qualität der Lebensstätten des Goldenen Scheckenfalters zu erhalten und wo notwendig auch zu verbessern. Auf jegliche Eingriffe in den Wasserhaushalt bspw. durch Drainagegräben ist zu verzichten.

- Verbrachte, stauden- und gehölzreiche Lebensraumtypflächen sollten wieder in die Pflege genommen werden. Nach einer Entbuschung sollten sie bevorzugt durch Streuwiesenmäh gepflegt werden.
- Wo eine Streuwiesenpflege dieser Moorflächen nicht möglich ist, können die Lebensraumtypflächen der kalkreichen Niedermoores auch durch Beweidung offen gehalten werden. Diese bedarf aber einer sorgfältigen Weideführung, die an die Witterung und das Futterangebot angepasst ist. Die Beweidung soll abschnittsweise erfolgen und entsprechende Ruhephasen vorsehen. Bevorzugt sollten leichtere Rinder mit wenig selektivem Fraßverhalten eingesetzt werden, um auch aufkommende Gehölze (insbesondere Weiden und Grauerlen) zurückzudrängen.
- Auch eine sporadische Entnahme der aufwachsenden Gehölze ist häufig ausreichend, die Lebensraumtypfläche zu erhalten

Zulassen dynamischer Prozesse in der Hochgebirgslandschaft

Die natürliche Dynamik an Felswänden, in Schuttfluren und an Wildbächen zählt zu den grundlegenden ökologischen Merkmalen dieser hochalpinen Landschaft. Soweit nicht wichtige Infrastruktureinrichtungen oder Menschen gefährdet sind, soll diese Dynamik ungestört erhalten bleiben.

Höhlen zählen ebenfalls zu den Lebensräumen, für die Ungestörtheit von besonderer Bedeutung ist. Das Gottesackergebiet gehört dabei zu den wertvollsten Karstlandschaften der bayerischen Alpen und weist insbesondere mit dem Hölloch eines der großen Höhlensysteme auf. Eine touristische Erschließung der überwiegend nur schwer zugänglichen Höhlen soll unterbleiben. Die Fortführung der wissenschaftlichen Erforschung der zahlreichen Höhlen im Gebiet ist mit den Erhaltungszielen vereinbar.

Besucherlenkung; Erhalt ungestörter Räume in den Hochlagen

Das Gebiet verfügt über ein ausreichendes Netz an Wanderwegen, die das Naturerlebnis insbesondere des Gottesackerplateaus und des Hohen Ifen für den Besucher gut erschließen. Schwerpunkte sind die

Wege von der Bergstation der Ifenbahn (Kleinwalsertal, Vorarlberg) zum Hahnenköpfe und zum Hohen Ifen. Diese beiden Gipfel sind stark frequentiert. Auch die Gottesackerüberschreitung aus dem Küren- bzw. dem Mahdtal sind beliebte Wandertouren. Dieses Wanderwegenetz bedarf einer permanenten Instandhaltung, d.h. Ausbessern von Wegeschäden, Erneuerung der Markierungen und Beschilderungen, die auch zur Vermeidung von Erosion in Lebensraumtypflächen notwendig ist. Weitere neue Wegeerschließungen sollten allerdings unterbleiben, um die großflächigen, ungestörten Räume auf dem Gottesackerplateau oder an den Gottesackerwänden zu erhalten. Erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypflächen oder Lebensstätten von Anhang II-Arten entstehen durch diese Nutzung nicht. Konflikte sind allerdings im Winter durch Störung der Raufußhuhn-Lebensräume möglich.

100 Grundplanung Forst

Die Bewirtschaftung der Wälder im FFH- Gebiet Hoher Ifen erfolgt ganz überwiegend auf naturnahe Art und Weise. Flächige Hiebsmaßnahmen stellen die Ausnahme dar und beschränken sich meist auf die Aufarbeitung von größeren Schadereignissen. Fremdländische Baumarten werden überhaupt nicht beteiligt, die Naturverjüngung stellt die Regel und nicht die Ausnahme dar. Daher sind viele andersorts selten gewordene Lebensräume und Arten hier noch mit intakten, z.T. großen Vorkommen vertreten. Um dies auch in Zukunft zu gewährleisten, soll im gesamten FFH-Gebiet an dieser naturnahen, kleinflächigen Bewirtschaftung festgehalten werden. Das Leitbild für die waldbauliche Vorgehensweise ist dabei stets der Dauerwald. Mit Hilfe von femel- und plenterartigen Eingriffen ist die Erhaltung bzw. Schaffung von mehrschichtigen, ungleichaltrigen Mischbeständen anzustreben. Totholz und Biotopbäume stellen im Bergwald ökologische Schlüsselstrukturen dar und sind deshalb auch künftig in hohen Vorräten zu erhalten bzw. anzureichern. Die besonders hochwertigen Alters- und Zerfallsphasen treten im normalen Wirtschaftswald wegen der kurzen Umtriebszeiten kaum auf – am Hohen Ifen sollen auch diese Stadien, möglichst repräsentativ verteilt, in ausreichenden Anteilen erhalten bzw. künftig zugelassen werden.

Durch diese Art der Bewirtschaftung wird den Erhaltungszielen vieler Natura 2000-Schutzgüter Rechnung getragen.

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I- Lebensraumtypen

Um den günstigen Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten nach der FFH-Richtlinie zu erhalten bzw. wieder herzustellen, sind folgende Maßnahmen notwendig:

Maßnahmengruppe	Maßnahme	Lebensraumtypen oder Arten
Waldstrukturen	100 Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung	9132, 9134, 9140, 9180*, 91E0*, 91D1*, 91D3*, 91D4*, 9410, 9412, 9413
	103 Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten	9132, 9180*, 9412,
	108 Dauerbestockung erhalten	9140, 9180*, 9413, Dicranum viride,
	109 Auf Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten verzichten	Dicranum viride,
	111 Nicht lebensraumtypische Baumarten entfernen	Dicranum viride,
	113 Mehrschichtige ungleichaltrige Bestände schaffen	9412

	117 Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen	91E0*,
	121 Biotopbaumanteil erhöhen	9130, 9134, 9412
	122 Totholzanteil erhöhen	9413, Dicranum viride,

Spezielle Artenschutzmaßnahmen	813 Potenziell besonders geeignete Bestände und Einzelbäume erhalten	Dicranum viride
	814 Habitatbäume erhalten	Dicranum viride
	822 Markieren von Habitatbäumen	Dicranum viride

Tabelle 7: Übersicht über die waldbensraum- und artbezogenen notwendigen Erhaltungsmaßnahmen

LRT 4060 Alpine und boreale Heiden:

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

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

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

LRT 6150 Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstraten und LRT 6170 Subalpine und Alpine Kalkrasen:

Diese beiden Lebensraumtypen sind weit überwiegend in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu verzeichnen.

Zur Erhaltung des günstigen Zustands der Lebensraumtypen in der hochmontanen bis subalpinen Stufe sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M1: Regelmäßige, angepasste Beweidung:

Die zurzeit beweideten Lebensraumtypflächen in der hochmontanen bis subalpinen Stufe sollten auch weiterhin beweidet werden.

- An den Futterwert der Alpe angepasste Auftriebszahlen. Kopplung oder Behirtung zur Ausnutzung des Futterangebots.
- Verzicht auf jegliche Düngung.
- Verzicht auf Kalkung von alpinen Silikatrasen.
- Regelmäßige mechanische Bekämpfung aufkommender Weideunkräuter wie Bergfarn, Alpenampfer, Alpengreiskraut.
- Notwendige Schwendemaßnahmen müssen die wertvollen Mosaik mit Zwergstrauch- und Latscheninseln erhalten, d.h. kein flächiges Schwenden und kein Einsatz von Mulchmähern auf naturschutzfachlich wertvollen Flächen.



Abbildung 29: Weidepflege (Bekämpfung des Germers) mit der Sense (Keßler-Alpe) (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

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

Artenreiche Borstgrasrasen sind ausschließlich Sekundärgesellschaften, die durch Beweidung oder Mahd entstanden sind. Für ihren Erhalt benötigen sie eine dieser Nutzungsformen.

Die LRT-Flächen im Gebiet sind weit überwiegend in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Beeinträchtigungen resultieren aus erhöhten Anteilen an Arten der Fettweiden und aus Trittschäden in Folge der Beweidung. Diese treten aber nicht in einem Maße auf, das den Erhalt des Lebensraumtyps gefährden würde.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M2: Regelmäßige angepasste Beweidung oder auch Mahd:

Fortführung der Beweidung auf den Weideflächen:

- An den Futterwert der Alpe angepasste Auftriebszahlen.
- Kopplung zur Ausnutzung des Futterangebots, wobei kurze sehr intensive Weidephasen mit Ruhephasen wechseln sollten.
- Rechtzeitiger Auftrieb, um die Ausbreitung von Borstgras zu vermeiden.
- Verzicht auf Düngung mit Gülle, Jauche oder mineralischem Stickstoff und auf Kalkung.
- Regelmäßige mechanische Bekämpfung aufkommender Weideunkräuter wie Adlerfarn, Bergfarn (M2a).

Alternativ: Ablösung der Beweidung durch Mahd auf geeigneten Flächen:

- Einschürige Mahd nach dem 1. Juli.
- Verzicht auf Düngung mit Gülle, Jauche oder mineralischem Stickstoff und auf Kalkung.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe:

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

LRT 6520 Berg-Mähwiesen:

Berg-Mähwiesen sind ausschließlich Sekundärgesellschaften, die durch Mahdnutzung entstanden sind und die die Mahd zum Erhalt benötigen.

Die LRT-Flächen im Gebiet sind in einem hervorragenden Zustand (A), erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M3: Regelmäßige Wiesenmahd nach dem 1. Juli:

Fortführung der Mahd auf den zurzeit gemähten Flächen, wo möglich weitere, insbesondere brachgefallene Flächen durch Mähnutzung pflegen:

- Regelmäßige Mahd nach dem 1. Juli.
- Bei ausreichendem Aufwuchs auch 2. Mahd im Spätsommer
- Verzicht auf Düngung mit Gülle, Jauche oder mineralischem Stickstoff, alpeigener Festmist ist möglich.

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

Lebende Hochmoore und Übergangs- und Schwingrasenmoore sind Lebensraumtypen, die bei ungestörtem Wasserhaushalt für einen günstigen Erhaltungszustand keiner Nutzung oder Pflege bedürfen. Im Gebiet sind die Lebensraumtypflächen meist in einem guten Erhaltungszustand, allerdings sind Eingriffe in den Wasserhaushalt durch Drainagegräben und Zerstörung der Torfdecke auch auf größerer Fläche in einzelnen Fällen zu beobachten. Entsprechend beeinträchtigte Lebensraumtypflächen liegen am Sattel zwischen Hörnlebach und Bächtelebach sowie östlich der Wasserscheide im Rohrmooser Tal. Die letzte Lebensraumtypfläche ist in einem ungünstigen Erhaltungszustand, Maßnahmen sind hier vordringlich.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M4: Herausnahme sensibler Moorflächen aus der Beweidung:

Das Hochmoor am Windecksattel sollte beim Viehtrieb zwischen den Weideflächen im Mahdtal und an der Bestlesgundalpe umgangen und nicht beweidet werden.

M5: Wiederherstellung des Wasserhaushalts:

Drainagegräben in Lebenden Hochmooren und Übergangs- und Schwingrasenmooren (bspw. im Rohrmoosertal östlich der Wasserscheide, in Gatterschwang oder auch an der Moosalpe) sollten soweit möglich verschlossen und so der Wasserspiegel im Moor wieder angehoben werden. Grundsätzlich sollten die Drainagegräben in den Mooren nicht im Rahmen von Pflegemaßnahmen geräumt und eingetieft werden.

M6: Streumahd von Hochmoor und Übergangs- und Schwingrasenmooren

Lebensraumtypflächen an der Moosalpe, am Sattel zwischen Bächtelebach und Hörnlebach und östliche der Wasserscheide sollten regelmäßig oder zumindest gelegentlich durch Streumahd gepflegt werden:

- Regelmäßige oder gelegentliche Streumahd nach dem 1.9.
- Einsatz von bodenschonenden Mähgeräten mit geringer Auflast.

Auf Düngung, Kalkung und den Einsatz von Herbiziden ist gemäß der gesetzlichen Bestimmungen (BayNatSchG) vollständig zu verzichten.



Abbildung 30: Erhebliche Trittschäden mit Linearerosion beeinträchtigen den Wasserhaushalt des Sattelmoores am Windecksattel (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore:

Die Lebensraumtypflächen der kalkreichen Niedermoore sind bis in die obere hochmontane Stufe zumindest teilweise für den Erhalt auf Pflege angewiesen. Nur besonders nasse und magere Standorte sind waldfeindlich und nicht durch Gehölzaufwuchs oder Aufwuchs von Hochstauden und Großseggen gefährdet.

Im Gebiet sind die Lebensraumtypflächen in guten, zu einem großen Teil auch hervorragenden Erhaltungszustand. Beeinträchtigungen entstehen einerseits durch die zunehmende Dominanz von Hochstauden und Großseggen in den nicht beweideten oder nur teilweise beweideten LRT-Flächen am Hörnlepass, im Gatterschwang und westlich der Ostertal-Alpe. Auf der anderen Seite sind erhebliche Trittschäden und Nährstoffeinträge im Rahmen einer zu intensiven oder ungünstig gesteuerten Beweidung zu verzeichnen. Beispiele hierfür finden sich ebenfalls am Hörnlepass oder an der Ostertal-Alpe.

Der Erhalt der Lebensraumtypflächen kann durch Beweidung erfolgen. Innerhalb einer größeren Weidekoppel können die mäßig ertragreichen kalkreichen Niedermoore gut eingebunden werden. Die Seggen sind noch im Hochsommer grün und werden befressen, wenn das Gras der trockeneren Weiden im Umfeld schon strohig wird. Allerdings müssen trockenere Weideflächen auf Mineralbodenstandorten im Umfeld angeboten werden, damit in Nässeperioden die Tiere ausweichen können. Im Gebiet der Ostertal-Alpe ist so ein Weideregime gut umsetzbar, am Hörnlepass ist die Situation problematischer, da hier die Weiden großflächig vernässt sind.

Kleinere Trittschäden sind bei einer Beweidung unvermeidbar, sie können sogar die Habitatstruktur der kalkreichen Niedermoore positiv beeinflussen, indem sie konkurrenzschwachen Arten (z.B. Sumpfdreizack (*Triglochin palustre*)) Standorte bieten.

Die Pflege der Lebensraumtypflächen durch Streuwiesenmäh ist in jedem Fall hervorragend geeignet, den Erhaltungszustand zu sichern. Streuwiesenmäh ist auch für die Pflege schon verbrachter, aufgelassener Flächen zu bevorzugen, wenn eine Einbindung solcher Flächen in ein größeres Weidesystem nicht möglich ist. Für solche Flächen sind auch nur sporadische Eingriffe zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands ausreichend.

Hier muss der Gehölzaufwuchs kontrolliert und in kürzeren oder längeren Zeitabständen entfernt werden. Die Maßnahme sollte, wenn möglich durch eine gelegentliche Mahd oder Beweidung ergänzt werden.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

M7: Weiterführung einer regelmäßigen Streumahd von kalkreichen Niedermooren

Einige der kalkreichen Niedermoore im Gebiet werden durch Streumahd gepflegt. Diese sollte im bestehenden Umfang fortgeführt werden.

- Beibehaltung der Streumahd auf den zurzeit gemähten Flächen, keine Ablösung dieser Pflege durch Beweidung.
- Mahd der Streuwiesen ab Mitte August. Mahd der Habitats des Goldenen Scheckenfalters erst ab Anfang September (s. **M7a**).
- Einsatz von bodenschonenden Mähgeräten mit geringer Auflast
- Sicherung eines möglichst naturnahen Wasserhaushaltes. Bestehende Drainagegräben dürfen nur in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde allenfalls schonend unterhalten werden.
- Auf jegliche Düngung ist zu verzichten.

M8: Angepasste Beweidung der Moorflächen, alternativ Streumahd

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

- Die Auftriebszahlen und -zeiten müssen dem Futterangebot der jeweiligen Weidekoppel entsprechen.
- Es müssen in entsprechendem Umfang gut belastbare Mineralbodenstandorte mit mäßigem bis gutem Futterwert als Kernweiden im direkten Umfeld vorhanden sein.
- Tränken oder Salzlecken sollen außerhalb wertvoller Moorstandorte angelegt werden.
- Auf jegliche Düngung und den Einsatz von Herbiziden ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (BayNatSchG) vollständig zu verzichten.
- Sicherung eines möglichst naturnahen Wasserhaushaltes. Bestehende Drainagegräben dürfen nur in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde allenfalls schonend unterhalten werden.
- Auf die Bekämpfung von Gehölzaufwuchs und Weideunkräutern durch Mulchmäher ist zu verzichten. Weideunkräuter (Alpengreiskraut, Weißer Germer) sollten mit der Sense/Freischneider frühzeitig vor der Blüte und Samenreife abgemäht werden.
- Für die kalkreichen Niedermoore an der Wasserscheide im Rohrmooser Tal sollte geprüft werden, ob sie alternativ durch Streumahd (s. M7) gepflegt werden können.

M9: Pflege verbrachter kalkreicher Niedermoore

Zurzeit nicht mehr gepflegte, kalkreiche Niedermoore sollten wieder in Pflege genommen werden:

- Wo notwendig Entfernung des Gehölzaufwuchses. Die waldrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten bzw. das zuständige AELF ist hinzuzuziehen.
- Es sollte eine regelmäßige Pflege der Lebensraumtypflächen durch Streuwiesenmahd (s. M7), alternativ auch durch Beweidung (s. M8) erfolgen.
- Auf sehr nassen oder schwer erreichbaren Standorten kann auch die Entfernung des Gehölzaufwuchses in mehrjährigen Abständen zum Erhalt der Lebensraumtypfläche ausreichend sein.



Abbildung 31: Verbrachtes Kalkreiches Niedermoor an der Scheidthal-Alpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)



Abbildung 32: Die gewählte Wegtrasse durchschneidet ein wertvolles kalkreiches Niedermoor und führt zu erheblichen Belastungen entlang der Wegränder (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)



Abbildung 33: Gut gewählte Position einer Viehtränke am Rand des Wirtschaftswegs. Schäden in der Lebensraumtypfläche werden so vermieden (Foto: U. Kohler, Büro ArVe).



Abbildung 34: Streuwiese an der Moosalpe (Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

LRT 8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe
(*Thlaspietea rotundifolii*):

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

LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation:

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

LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen:

Der LRT befindet sich insgesamt in einem hervorragenden Zustand (A). Pflegemaßnahmen zum Erhalt oder zur Förderung sind nicht notwendig. Die Ungestörtheit der schwer zugänglichen Höhlensysteme sollte erhalten bleiben.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald, montane Höhenform (*Galio-Fagetum*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Ein Defizit besteht bei dem Merkmal Biotopbäume.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **103 Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**

Besonders totholzreiche Bestände sollen im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten werden, da bei einem Verlust der Strukturen eine Verschlechterung des Lebensraumes droht.

- **121 Biotopbaumanteil erhöhen**

Biotopbäume befinden sich im Lebensraum an der Untergrenze zur günstigen Ausstattung. Daher sollten diese im Bestand belassen werden, um die Anteile zu erhöhen und so die Ausstattung zu stabilisieren.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **501 Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren**

Um den lebensraumtypischen Baumarten einen angemessenen Anteil in der Verjüngung zu ermöglichen und eine Entwicklung hin zu fichtenreichen Beständen, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt. Um den Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zu ermitteln, sollten Weiserzäune errichtet werden. Diese sollen (im Anhalt an den Managementplan für das SPA-Gebiet 8626-401 Hoher Ifen und Piesenkopf) für Vogelarten kenntlich gemacht werden.

LRT 9134 Labkraut-Tannenwald (*Galio-Abietetum*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Ein Defizit besteht bei dem Merkmal Biotopbäume.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **121 Biotopbaumanteil erhöhen**

Biotopbäume befinden sich im Lebensraum an der Untergrenze zur günstigen Ausstattung. Daher sollten diese im Bestand belassen werden, um die Anteile zu erhöhen und so die Ausstattung zu stabilisieren.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **501 Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren**

Um den lebensraumtypischen Baumarten einen angemessenen Anteil in der Verjüngung zu ermöglichen, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt. Um den Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zu ermitteln, sollten Weiserzäune errichtet werden. Diese sollen (im Anhalt an den Managementplan für das SPA-Gebiet 8626-401 Hoher Ifen und Piesenkopf) für Vogelarten kenntlich gemacht werden.

LRT 9140 Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius:

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem noch günstigen Zustand. Defizite bestehen bei den Merkmalen Habitatstrukturen und Arteninventar.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **108 Dauerbestockung erhalten**

Da sich der Lebensraum im Gebiet vor allem in der Pionierphase und somit in jungen Entwicklungsstadien befindet, können sich die wertvollen Habitatstrukturen und auch die typische Artausstattung noch nicht voll entwickelt haben. Es ist daher notwendig, in diesem Lebensraum eine Dauerbestockung zu erhalten, damit die Wälder in ältere Stadien hineinwachsen und sich so die notwendigen Strukturen bilden können. Zudem kommt der Lebensraum nur kleinflächig auf sensiblen Rutschhängen vor und daher hat auch der Bodenschutz eine hohe Priorität. Flächige Eingriffe auf solchen Standorten können zu Veränderungen (und somit Verschlechterungen) des LRT-typischen Kleinklimas sowie zu größeren Bodenbewegungen (Lawinen, Rutschungen) führen. Daher sollen diese Bestände auch weiterhin nur extensiv und einzelstammweise bewirtschaftet werden. Dabei ist vor allem darauf zu achten, absterbende ältere Bäume und potentielle Biotopbäume unbedingt zu belassen.

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

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen bei den Habitatstrukturen.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **103 Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**

Ein besonders totholzreicher Bestand am Gatterbach soll im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten werden, da bei einem Verlust der Strukturen eine Verschlechterung des Lebensraumes droht.

- **108 Dauerbestockung erhalten**

Da sich der Lebensraum im Gebiet vor allem in jüngeren Entwicklungsstadien befindet, haben sich die wertvollen Habitatstrukturen noch nicht voll entwickelt. Es ist daher notwendig, in diesem Lebensraum eine Dauerbestockung zu erhalten, damit die Wälder in ältere Stadien hineinwachsen können und sich so die notwendigen Strukturen bilden können. Zudem kommt der Lebensraum nur kleinflächig auf sensiblen Schutthalden vor und daher hat auch der Bodenschutz eine hohe Priorität. Flächige Eingriffe auf solchen Standorten können zu Veränderungen (und somit Verschlechterungen) des LRT-typischen Kleinklimas sowie zu größeren Bodenbewegungen (Steinschlag, Lawinen) führen. Daher sollen diese Bestände auch weiterhin nur extensiv und einzelstammweise bewirtschaftet werden. Dabei ist vor allem darauf zu achten, absterbende ältere Bäume und potentielle Biotopbäume zu belassen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **117 Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen**

Totholz und Biotopbäume befinden sich im Lebensraum an der Untergrenze zur günstigen Ausstattung. Daher sollten diese im Bestand belassen werden, um die Anteile zu erhöhen und so die Ausstattung zu stabilisieren.

LRT 91D1* Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum und Equiseto-Betuletum carpaticae*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem sehr guten Zustand.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind keine über die Grundplanung hinausgehenden Maßnahmen notwendig.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **302 Entwässerungseinrichtungen verbauen**

Eine Pflege des Grabens, der den Moorwald anschneidet, sollte unterbleiben bzw. er sollte geschlossen werden, damit die Hydrologie und damit die Qualität des Lebensraumes auch in Zukunft erhalten bleibt.

LRT 91D3* Spirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae* und *Carex lasiocarpa-Pinus rotundata-Gesellschaft*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem sehr guten Zustand.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind keine über die Grundplanung hinausgehenden Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

LRT 91D4* Fichten-Moorwald (*Bazzanio-Piceetum* und *Calamagrostio-Piceetum bazzanietosum*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Leichte Defizite bestehen bei den Merkmalen Totholz und Biotopbäumen.

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

BE 1 ohne Beweidung

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **117 Totholz- und Biotopbaumanteil erhalten bzw. erhöhen**

Die festgestellte aktive Entnahme von Totholz sollte unterbleiben und die im Lebensraum festgestellte Biotopbaumausstattung erhalten werden, um die noch gute Ausstattung sicherzustellen.

BE 2 mit Beweidung

Notwendig Erhaltungsmaßnahmen

- **900 Erhalt und Sicherung der komplexartigen, lichten Wald-Offenlandstruktur**

Erhalt und Sicherung der komplexartig ausgebildeten, lichten Wald-Offenlandstruktur mit ihrem charakteristischen Arteninventar und des momentanen Überschirmungsgrades durch Fortführung des bisherigen Landnutzungs-Managements.

LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem noch guten Zustand. Defizite bestehen bei den Merkmalen Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **117 Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen**

Da vor allem Grauerlen-Auwälder Pioniergesellschaften sind und nur schwer wertvolle starke Baumdurchmesser erreichen, sollen vorhandenes Totholz und auch Biotopbäume unbedingt im Lebensraum erhalten bleiben, um im Lauf der Zeit das Niveau auf einen günstigen Zustand anzuheben. Gleiches gilt für die auch zum Lebensraum gehörenden Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **501 Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren**

Um den lebensraumtypischen Baumarten einen angemessenen Anteil in der Verjüngung zu ermöglichen, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt. Um den Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zu ermitteln, sollten Weiserzäune errichtet werden. Diese sollen (im Anhalt an den Managementplan für das SPA-Gebiet 8626-401 Hoher Ifen und Piesenkopf) für Vogelarten kenntlich gemacht werden.

LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen bei dem Merkmal Biotopbäume.

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

BE 1 ohne Beweidung

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **121 Biotopbaumanteil erhöhen**

Biotopbäume befinden sich im Lebensraum an der Untergrenze zur günstigen Ausstattung. Daher sollen diese im Bestand belassen werden, um die Anteile zu erhöhen und so die Ausstattung zu stabilisieren.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **501 Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren**

Um den lebensraumtypischen Baumarten einen angemessenen Anteil in der Verjüngung zu ermöglichen, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt. Um den Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zu ermitteln, sollten Weiserzäune errichtet werden. Diese sollen (im Anhalt an den Managementplan für das SPA-Gebiet 8626-401 Hoher Ifen und Piesenkopf) für Vogelarten kenntlich gemacht werden.

BE 2 mit Beweidung

Notwendig Erhaltungsmaßnahmen

- **900 Erhalt und Sicherung der komplexartigen, lichten Wald-Offenlandstruktur**

Erhalt und Sicherung der komplexartig ausgebildeten, lichten Wald-Offenlandstruktur mit ihrem charakteristischen Arteninventar und des momentanen Überschirmungsgrades durch Fortführung des bisherigen Landnutzungs-Managements.

LRT 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwälder:

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen bei dem Merkmal Schichtigkeit.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **103 Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten**

Besonders totholzreiche Bestände sollen im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten werden, da bei einem Verlust der Strukturen eine Verschlechterung des Lebensraumes droht.

- **113 Mehrschichtige ungleichaltrige Bestände schaffen**

Dieser Lebensraum besteht im Gebiet vornehmlich aus relativ unstrukturierten Beständen. Die auf Grund der Standortverhältnisse (nass, nährstoffarm und sauer) natürlicherweise vorherrschenden plenterartigen, rottenförmigen Strukturen, sind nur bedingt vertreten. Daher soll bei der Bewirtschaftung auf dauerwaldartige Plenterstrukturen hingearbeitet werden, um den Strukturreichtum zu erhöhen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **501 Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren**

Um den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere der Tanne und der Moorbirke einen angemessenen Anteil in der Verjüngung zu ermöglichen und eine Entwicklung hin zu fichtenreichen Beständen zu vermeiden, sollte die Reduzierung des Schalenwildbestandes auf ein Maß fortgeführt werden, das die natürliche Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zulässt. Um den Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten zu ermitteln, sollten Weiserzäune errichtet werden. Diese sollen (im Anhalt an den Managementplan für das SPA-Gebiet 8626-401 Hoher Ifen und Piesenkopf) für Vogelarten kenntlich gemacht werden.

LRT 9413 Tangelhumus-Blockfichtenwälder:

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem noch sehr guten Zustand. Defizite bestehen bei den Merkmalen Schichtigkeit und Biotopbäume.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **108 Dauerbestockung erhalten**

Da sich der Lebensraum im Gebiet vor allem in jüngeren Entwicklungsstadien (ca 65%) befindet, haben sich die wertvollen Habitatstrukturen der Mehrschichtigkeit noch nicht voll entwickelt. Es ist daher notwendig, in diesem Lebensraum eine Dauerbestockung zu erhalten, damit die Wälder in ältere Stadien hineinwachsen können und sich so diese notwendigen Strukturen bilden können. Zudem kommt der Lebensraum nur kleinflächig auf sensiblen Blockhalden vor und daher hat auch der Bodenschutz eine hohe Priorität. Flächige Eingriffe auf solchen Standorten können zu Veränderungen (und somit Verschlechterungen) des LRT-typischen Kleinklimas, hier speziell des kalten „Kellerklimas“ zwischen den großen Blöcken, sowie zu größeren Bodenbewegungen (Steinschlag) führen. Daher sollen diese Bestände auch weiterhin nur extensiv und einzelstammweise bewirtschaftet werden. Dabei ist vor allem darauf zu achten, absterbende ältere Bäume und potentielle Biotopbäume zu belassen.

- **121 Biotopbaumanteil erhöhen**

Biotopbäume befinden sich im Lebensraum an der Untergrenze zur günstigen Ausstattung. Daher sollten diese im Bestand belassen werden, um die Anteile zu erhöhen und so die Ausstattung zu stabilisieren.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **122 Totholzanteil erhöhen**

Totholz befindet sich im Lebensraum an der Untergrenze zur günstigen Ausstattung. Daher sollte dieses im Bestand belassen werden, um die Anteile zu erhöhen und so die Ausstattung zu stabilisieren.

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

Art 1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem ungünstigen Zustand. Defizite bestehen bei der Habitatqualität von beweideten Flachmooren, die zum Teil eine schlechte Zugänglichkeit der Wirtspflanze Teufelsabbiss aufgrund einer zu dichten Vegetationsmatrix aufweisen. Zum Teil führt eine bereits in der ersten Augushälfte durchgeführte Streuwiesenmahd zu überwiegend kleinwüchsigen und damit suboptimalen Wirtspflanzen. Andererseits sind einzelne Flachmoorstreuwiesen durch Nutzungsaufgabe und Verbuschung gefährdet.

In sonnigen, lichten Bergwäldern können Aufforstungen zu einer Beeinträchtigung der Habitateignung führen.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M7a: Streumahd erst ab Anfang September und/oder jährlich wechselnde Brachestreifen belassen**

Frühe Streuwiesenmahd im August führt auf mageren Flachmoorstandorten zu kleinwüchsigen *Succisa*-Pflanzen, die sich weniger gut für die Larvalentwicklung von *E. aurinia* eignen. Deshalb ist es auf mageren Standorten günstiger, erst ab Anfang September zu mähen. Alternativ können auf mageren, nicht zur Verschilfung neigenden Flächen jährlich wechselnde Bracheanteile belassen werden.

- **M9: Pflege verbrachter kalkreicher Niedermoore**

Nutzungsaufgabe führt zu einer Verfilzung der Krautschicht und Verschattung von Habitaten durch Gehölzsukzession. Verbrachte Flachmoore müssen deshalb durch Wiederaufnahme einer extensiven Nutzung in die Pflege genommen werden, um die Habitateignung für *E. aurinia* nicht zu verlieren bzw. um diese wieder herzustellen:

- Wo notwendig Entfernung des Gehölzaufwuchses. Die waldrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten bzw. das zuständige AELF ist hinzuzuziehen
- Es sollte eine regelmäßige Pflege der Lebensraumtypflächen durch Streuwiesenmahd (s. M7), alternativ auch durch Beweidung (s. M8) erfolgen.
- Auf sehr nassen oder schwer erreichbaren Standorten kann auch die Entfernung des Gehölzaufwuchses in mehrjährigen Abständen zum Erhalt der Lebensraumtypfläche ausreichend sein.

- **M10: Erhalt von offenen, stark besonnten Saumstrukturen in südost- bis südwestexponierten Bergwäldern**

- Durch Windwurf, Lawinen oder Muren entstandene Auflichtungen des Bergwaldes bilden natürliche Habitate des Goldenen Scheckenfalters und sollten im Rahmen der natürlichen Sukzession erhalten bleiben. Auch entlang von Forstwegen sollen besonnte Saumstrukturen gefördert werden. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen und die dauerhafte Erfüllung der Schutzfunktion der Bestände zu beachten. Vor aktiven Maßnahmen muss eine Abstimmung mit der Bay. Forstverwaltung erfolgen.

- **M11: Erhalt von sonnenexponierten, nicht beweideten alpinen Rasen in Hochlagen und an felsigen Steilhängen**

Alpine Rasen der Hochlagen oder an nicht waldfähigen Felsstandorten oder Steilhängen sind wichtige, natürliche Lebensräume des Goldenen Scheckenfalters. Da eine Beweidung solcher Standorte häufig zu kleinwüchsigen, kaum zur Larvalentwicklung geeigneten Wirtspflanzen führt, sollten ausreichend große Flächenanteile nicht beweidet werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Pflegemahd von verfilzten Flachmooren auf Alpweideflächen am Hörnlepass**
- **Reduzierung der Beweidungsintensität auf Flachmoorstandorten im Rohrmooser Tal**
- **Aufflichtung von Aufforstungen an flachgründigen, sonnigen Waldstandorten**

Art 1386 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem guten Zustand.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **822 Markieren von Habitatbäumen**

Eine optische Markierung der Trägerbäume ist unerlässlich, da mit einem konventionellen GPS erhobene Geländedaten zu ungenau sind und keine Garantie für eine Wiederauffindbarkeit der Trägerbäume geben.

- **814 Habitatbäume erhalten**

Ein langfristiger Erhalt aller identifizierten Trägerbäume bis zu ihrem natürlichen Zerfall ist unabdingbare Voraussetzung für das Fortbestehen der Population.

- **111 Nicht lebensraumtypische Baumarten entfernen**

Fichtenaufwuchs im Bereich des Bestandes, insbesondere in nächster Nähe zu den Fundorten, sollte entfernt werden. So kann die aktuelle und zukünftige Ausschattung der Stämme der Trägerbäume sowie der potentiellen Trägerstrukturen vermieden werden.

- **108 Dauerbestockung erhalten**

Voraussetzung für den langfristigen Erhalt von *Dicranum viride* ist die Sicherung der Bestandeskontinuität und der Ungleichaltrigkeit der Wälder um den Fundpunkt. Der Bestand soll deshalb in einem Umkreis von 30 m um die Trägerbäume dauerwaldartig bewirtschaftet werden. Ein ausreichender Anteil alter Buchen als potenzielle Trägerbäume sollte stets gesichert sein.

- **813 Potenziell besonders geeignete Bestände und Einzelbäume erhalten**

Am Wuchsort (umgebender 2 ha großer Bestand) sollen langfristig alte Buchen als potenzielle Trägerbäume erhalten werden.

- **109 Auf Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten verzichten**

Um einen guten Erhaltungszustand zu gewährleisten sollen Aufforstungen in direkter Nachbarschaft zu den Vorkommen von *Dicranum viride* nur mit standortgerechten Gehölzen durchgeführt werden. Vielmehr sollte Buchen-Naturverjüngung gezielt gefördert werden um das Habitat langfristig zu sichern.

- **117 Totholzanteil erhöhen**

Für einen kontinuierlich hohen Anteil an stehenden und liegenden Totholz im Bestand um die Wuchsorte soll gesorgt werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **902 Wissenschaftliches Monitoring von *Dicranum viride* – Vorkommen**

Populationsbiologische Untersuchungen der Vorkommen von *Dicranum viride* können weiteren Aufschluss über die Dynamik der Vorkommen zwischen besetzten Trägerbäumen geben und, ob die Vorkommen stabil bleiben, zurückgehen oder sich ausweiten. Ein Monitoring der identifizierten Trägerbäume und des Wuchsortes wäre deshalb sehr wünschenswert.

- **813 Potenziell besonders geeignete Bestände und Einzelbäume erhalten**

Ein besonderer Fokus für wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen sollte auf den zum Wuchsort nächstgelegenen potentiellen Habitaten (Nr. 1 & 12) für *Dicranum viride* liegen. In diesen am Nordabfall der Kackenköpfe gelegenen Beständen sollten langfristig alte Buchen als potenzielle Trägerbäume erhalten werden um eine etwaige Ausbreitung des Moooses weiterhin zu ermöglichen.

- **117 Totholzanteil erhöhen**

Daneben sollte auf den zum Wuchsort nächstgelegenen potentiellen Habitaten ebenfalls der Anteil liegenden und stehenden Totholzes erhöht werden.

- **109 Auf Einbringen nicht lebensraumtypischer Baumarten verzichten**

Bei waldbaulichen Maßnahmen in potentiellen Habitaten (Nr. 1 & 12) sollte auf das Einbringen standortfremder Baumarten verzichtet werden.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Einige Maßnahmen sollten als „Sofortmaßnahmen“ kurzfristig durchgeführt werden, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

Im Gebiet ist eine solche Fläche im Bereich der Wasserscheide im Rohrmoosertal zu finden (Flächen-ID 8626-301-0040-001).

Maßnahme	Ziel
Wiederherstellung Wasserhaushalt, Ablösen der Beweidung durch Streuwiesenmähd bzw. Verbesserung und Modifizierung des Weideregimes (kurzzeitige sommerliche Beweidung, längere Ruhephase)	Erhalt des Hoch- und Übergangsmoorkomplexes östlich der Wasserscheide, der durch Eingriffe in den Wasserhaushalt und zu intensive Beweidung in einem ungünstigen Erhaltungszustand ist.

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die Umsetzungsschwerpunkte der Maßnahmen im Offenland sowie für die Arten nach Anhang II im Offenland liegen im Bereich der Moosalpe, am Hörnlepass und an der Osterberg-Alpe. Auch der Talraum von Rohrmoos bildet einen weiteren Schwerpunkt. Hier konzentrieren sich die wichtigsten Maßnahmen, die auf den Erhalt der artenreichen Borstgrasrasen, der Berg-Mähwiesen und der kalkreichen Niedermoo-re abzielen. Die Hoch- und Übergangsmoorfläche im Rohrmooser Tal östlich der Wasserscheide bildet einen besonders wichtigen Umsetzungsschwerpunkt, da das Übergangs- und Schwinggrasemoor in dieser Fläche in einem ungünstigen Erhaltungszustand ist. Hier sind Umstellungen in der Bewirtschaftung sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushalts dringend notwendig.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Das Gebiet weist großräumig unzerschnittene Bereiche auf und steht in direktem Kontakt zu weiteren Schutzgebieten. Maßnahmen zur Verbesserung der Verbundsituation sind nicht angezeigt.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§32(4) BNatSchG in Verbindung mit Art 20 BayNatSchG sowie §2 Satz 4 BNatSchG und Art. 1 Satz 4 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 (1) BNatSchG entsprochen wird.

Das FFH-Gebiet 8626-301 „Hoher Ifen“ ist bereits als Naturschutzgebiet „Hoher Ifen“ (Nr. 700.012) ausgewiesen. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Die folgenden Schutzgebiete nach Abschnitt III des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind im FFH-Gebiet bereits implementiert:

- NSG 700.012 Hoher Ifen (Gesamtgebiet)

Die folgenden LRTen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG bzw. des Artikels 23 BayNatSchG als besonders geschützte Biotope:

- 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation
- 4060 Alpine und boreale Heiden
- 4070* Latschen- und Alpenrosengebüsche
- 4080 Subarktisches Weidengebüsch
- 6150 Alpine Silikatrasen
- 6170 Alpine Kalkrasen
- 6210 Kalk-Magerrasen
- 6230* Artenreiche Borstgrasrasen
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- 6520 Berg-Mähwiesen (teilweise, soweit sie dem Biotoptyp der Alpengoldhaferwiese entsprechen, was im Gebiet sehr häufig der Fall ist)
- 7110* Lebende Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 8120 Kalkschutthalden der Hochlagen
- 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8310 Höhlen und Halbhöhlen
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D0* Moorzäuner

- 91E0* Auenwälder mit Erlen und Eschen
- 9413 Tangelhumus-Blockfichtenwald

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Waldbauliches Förderprogramm (WaldFÖP)
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort ist das Landratsamt Oberallgäu als untere Naturschutzbehörde sowie für den Wald das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Kempten mit dem forstlichen FFH-Gebietsbetreuer zuständig.