

# Natura 2000 Managementplan Ennstaler Alpen - Gesäuse

**Fachbereich Almen**

**März 2007**



Auftraggeber:  
Nationalpark Gesäuse GmbH  
Mag. MSc. Daniel Kreiner  
Weng im Gesäuse 2  
8913 Weng im Gesäuse





Natura 2000 Management Plan

# **NATURA 2000 MANAGEMENTPLAN ENNSTALER ALPEN - GESÄUSE**

## **Fachbereich Almen**

### **BEARBEITUNG**

**SUSANNE GLATZ, KAROLINE ANGERMANN, GREGORY EGGER, SUSANNE AIGNER,**

Umweltbüro Klagenfurt  
Bahnhofstraße 39/2  
A – 9020 Klagenfurt  
Tel. +43 / 463 / 516614  
Fax +43 / 463 / 516614-9  
email: office@umweltbuero-klagenfurt.at

### **AUFTRAGGEBER**

Mag. MSc. Daniel Kreiner  
Nationalpark Gesäuse GmbH  
Leitung Fachbereich Naturschutz/Naturraum  
Weng im Gesäuse 2  
8913 Weng im Gesäuse

Klagenfurt, im Oktober 2007

Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nur mit Einverständnis des Auftraggebers



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>SEITE</b>
<b>1 ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>2 EINLEITUNG.....</b>	<b>9</b>
2.1 Zum Auftrag.....	9
2.2 Bezugsgrenze.....	10
<b>3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN, ZIELE UND INHALTE VON NATURA 2000.....</b>	<b>11</b>
3.1 Natura 2000.....	11
3.2 Schutzstrategie.....	12
3.3 Ziele und Aufgaben des Managementplanes .....	14
3.4 Inhalte des Managementplanes.....	15
3.5 Verfahren des Managementplanes .....	15
3.6 Einbindung der Öffentlichkeit .....	16
<b>4 METHODE.....</b>	<b>17</b>
4.1 Überblick.....	17
4.2 Erhebungsmethode der Almen im Gesäuse.....	18
4.2.1 Zuordnung zu FFH-Lebensraumtyp .....	18
4.2.2 Zuordnung Erhaltungszustand.....	21
4.2.3 Ziele und Massnahmen.....	25
<b>5 GEBIETSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>28</b>
5.1 Entstehung des Natura-2000-Gebietes .....	28
5.2 Klimatische Verhältnisse .....	28
5.3 Geologie.....	32
5.3.1 Geologie und Böden als Basis der Almwirtschaft.....	32
5.3.2 Geologische und Hydrogeologische Kurzbeschreibungen der Almen .....	33
5.4 Lage.....	35
5.5 Besitz .....	35
5.6 Nutzungsgeschichte.....	36
5.7 Vegetation.....	36
5.8 Tierwelt.....	36

5.8.1	Haselkaralm .....	36
5.8.2	Scheuchegg .....	39
5.8.3	Hüpflinger Alm .....	41
5.8.4	Kölblalm (nur zum Teil im NATURA-2000-Gebiet).....	42
5.8.5	Niederscheibe (Hörand und Kroissenalm) .....	44
5.8.6	Hochscheibe .....	44
<b>6</b>	<b>SCHUTZOBJEKTE IM GEBIET .....</b>	<b>45</b>
6.1	Überblick.....	45
6.2	Beschreibung der Schutzobjekte .....	47
6.2.1	4060 Alpine und boreale Heiden .....	47
6.2.2	4070* Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti) .....	48
6.2.3	6170 Alpine und subalpine Kalkrasen .....	50
6.2.4	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	51
6.2.5	7230 Kalkreiche Niedermoore .....	52
6.2.6	8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii) .....	54
6.2.7	8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation .....	55
6.2.8	8240* Kalk-Felspflaster .....	56
6.2.9	8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen .....	57
6.2.10	9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum).....	58
6.2.11	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio- Piceetea).....	59
6.2.12	9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald .....	61
6.2.13	6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	62
<b>7</b>	<b>NATURA 2000 MANAGEMENT.....</b>	<b>64</b>
7.1	Ziele .....	64
7.1.1	Ziel 1: Erhalten des FFH-Lebensraumtyps in seiner natürlichen bzw. naturnahen Ausprägung .....	64
7.1.2	Ziel 2) Erhöhung der Naturnähe .....	65
7.1.3	Ziel 3) Erhaltung des Landschaftsmosaiks .....	66
7.2	Massnahmentypen auf den Almen im Gesäuse .....	67
7.2.1	Übersicht.....	67
7.2.2	Massnahmentyp Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten .....	68

7.2.3 Massnahmentyp Herstellung von strukturreichen Almweiden ..... 69

7.2.4 Massnahmentyp Standortsangepasste Almwirtschaft..... 70

7.2.5 Massnahmentyp Extensive Almwirtschaft..... 72

7.2.6 Massnahmentyp Erhaltung der Moorflächen .....74

7.2.7 Massnahmentyp Erhaltung und Pflege der Gewässer .....74

7.2.8 Massnahmentyp Extensivierung der Waldweide ..... 75

7.2.9 Massnahmentyp Auflichten des Waldbestandes.....76

7.2.10 Erhaltung der Weide im Baumverbund..... 77

7.2.11 Massnahmentyp Extensive Waldweide zulassen .....78

7.2.12 Massnahmentyp Extensive Beweidung zulassen.....78

7.2.13 Massnahmentyp Natürliche Entwicklung beibehalten.....78

7.2.14 Massnahmentyp Keine Massnahme aus almwirtschaftlicher Sicht .....79

7.3 Massnahmenplan Hochscheibenalm ..... 80

7.3.1 FFH- Lebensräume auf der Hochscheibenalm..... 80

7.3.2 Ziele und Massnahmen für die Hochscheibenalm ..... 81

7.4 Massnahmenplan Hörandalm ..... 89

7.4.1 FFH- Lebensräume auf der Hörandalm ..... 89

7.4.2 Ziele und Massnahmen für die Hörandalm ..... 89

7.5 Massnahmenplan Kroissenalm ..... 94

7.5.1 FFH- Lebensräume auf der Kroissenalm..... 94

7.5.2 Ziele und Massnahmen für die Kroissenalm ..... 94

7.6 Massnahmenplan Scheucheggalm ..... 103

7.6.1 FFH- Lebensräume auf der Scheucheggalm ..... 103

7.6.2 Ziele und Massnahmen für die Scheucheggalm..... 103

7.7 Massnahmenplan Hintergoferalm..... 112

7.7.1 FFH- Lebensräume auf der Hintergoferalm ..... 112

7.7.2 Ziele und Massnahmen für die Hintergoferalm ..... 112

7.8 Massnahmenplan Kölblalm ..... 115

7.8.1 FFH- Lebensräume auf der Kölblalm..... 115

7.8.2 Ziele und Massnahmen für die Kölblalm ..... 115

7.9 Massnahmenplan Sulzkaralm .....119

7.9.1 FFH- Lebensräume auf der Sulzkaralm.....119

7.9.2 Ziele und Massnahmen für die Sulzkaralm .....119

7.10 Massnahmenplan Hüpflingeralm ..... 129

7.10.1 FFH- Lebensräume auf der Hüpflinger Alm ..... 129

7.10.2 Ziele und Massnahmen für die Hüpflinger Alm..... 129

7.11	Massnahmenplan Haselkaralm .....	137
7.11.1	FFH- Lebensräume auf der Haselkaralm .....	137
7.11.2	Ziele und Massnahmen für die Haselkaralm.....	137
7.12	Prioritäten, Kosten, Hemmnisse, Realisierbarkeit.....	145
7.12.1	Priorisierung der Massnahmen.....	145
7.12.2	Kostenschätzung - Erläuterungen zu den Kosten .....	148
7.12.3	Hemmnisse und Realisierbarkeit.....	148
<b>8</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>150</b>



# 1 ZUSAMMENFASSUNG

## DAS NATURA 2000-GEBIET

Mit dem Beitritt Österreichs zur Europäischen Union sind im Bereich des Naturschutzes die Richtlinien 79/409/EWG, Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und 92/43/EWG, Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, in der Steiermark umzusetzen. Die Steiermärkische Landesregierung hat in Entsprechung dieser Richtlinien, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung zu nennen und unter Schutz zu stellen.

Das Gebiet „Ennstaler Alpen / Gesäuse“ wurde als geeignetes Gebiet im Jahr 2005 genannt. Es wurde von der EU-Kommission in die NATURA 2000-Gebietsliste mit dem Gebietscode AT2210000 aufgenommen. Entsprechend den Umsetzungsverpflichtungen hat die Steiermärkische Landesregierung das Gebiet mittels Verordnung im Oktober 2006 zum Europaschutzgebiet erklärt, wobei die in der Verordnung angeführten natürlichen Lebensräume (Anhang I der FFH – RL), die Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang II der FFH – RL) als auch Vogelarten (Anhang I der VS – RL) in einem günstigen Erhaltungszustand bewahrt werden sollen.

Das Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse überschneidet sich großteils mit der Fläche des Nationalparks Gesäuse. Die Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse liegen größtenteils in der Bewahrungszone des Nationalparks. Die Hochscheibenalm, die Kroissenalm und die Hörrandalm liegen außerhalb des Nationalparks, jedoch innerhalb Natura 2000.

## DER MANAGEMENTPLAN

Gegenstand des vorliegenden Managementplanes sind die Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse, Bezugsgrenze ist die Außengrenze der Almen laut Almkataster. Betrachtet werden die Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie auf den Almen.

Ziel des Managementplans ist es zum einen, der gesetzlichen Verpflichtung zur Erstellung eines gebietsspezifischen Ist-Zustandsberichtes über den Erhaltungszustand (Vorkommen, Häufigkeit, Bestandesentwicklung und Gefährdung) der hier auftretenden Schutzobjekte sowie die Formulierung von Zielen und Maßnahmen für die Erhaltung dieser speziellen Tiere, Pflanzen und Lebensräume Genüge zu leisten. Zum anderen bietet dieser Managementplan eine aktuelle Übersicht über die naturräumlichen Besonderheiten auf den Almen des Gebietes, eine naturschutzfachliche Bewertung von Potenzialen und der Auswirkung almwirtschaftlicher Nutzungen und damit eine Grundlage für die Beurteilung zukünftiger Eingriffsplanungen (Naturverträglichkeitsprüfungen/ NVPs).

Mit der Erstellung des Managementplanes für den Fachbereich Almen (Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie) wurde das Umweltbüro Klagenfurt Ges.m.b.H., Bahnhofstraße 39, 9020 Klagenfurt beauftragt. Die zoologischen Aspekte und die Abstimmung mit anderen Fachbereichen wie Wälder werden von der Nationalparkverwaltung Gesäuse selbst bearbeitet. Als Grundlage für den Managementplan dienen bereits bestehende Unterlagen der Almen aus den Jahren 1998 – 2003 (Sulzkaralm), 2005 (Haselkaralm und Scheucheggalm) sowie die im Rahmen der Almwirtschaftspläne 2006 erhobenen Daten für Hochscheidenalm, Niederscheidenalm (Kroissen- und Hörandalm), Kölblalm. Zusätzlich wurden Daten zur Hintergoferalm und Hipflinger Alm im Jahr 2006 erhoben. Die Erhebungen bestanden aus einer flächendeckenden Vegetations- und Nutzungskartierung der Almen. Davon werden FFH-Lebensräumen bzw. deren Erhaltungszustand abgeleitet. Daneben wurde auf Ergebnisse der Habitaltyp Luftbildinterpretation zurückgegriffen.

Die digitale Verarbeitung der Geländedaten, die Darstellung der Themenkarten FFH-Lebensräume und Maßnahmen sowie die Flächenbilanzierung erfolgte mittels ARC-GIS 9.0.

Auf den Almen im Natura 2000-Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse wurden folgende Schutzobjekte des Anhangs I FFH-Richtlinie nachgewiesen:

#### LEBENS-RÄUME (FFH-RICHTLINIE ANHANG I):

- 3180: Tourloughs – Temporär wasserführende Karstseen.
- 4060 Alpine und boreale Heiden
- 4070\* Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)
- 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen
- 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (*Thlaspietea rotundifolii*)
- 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8310: Nicht touristisch erschlossene Höhlen
- 9130 Waldmeister Buchenwald (*Asperulo Fagetum*) (selten auch 9140, Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und *Rumex arifolius* oder 9150, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald)
- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)
- 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

Lebensraumtypen wie zum Beispiel 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe oder 8240 Kalk Felspflaster kommen z. T. auf den Almen vor, wurden jedoch aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nicht getrennt ausgewiesen.

## BESONDERHEITEN DER LEBENSRAUMAUSSTATTUNG

Das Natura 2000-Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse zeichnet sich aus naturräumlicher Sicht durch eine außerordentliche Vielfalt der Geologie (verschiedene Kalke, Dolomit, Grauwacke im Süden) und der Geomorphologie (besonders hohe Reliefenergie 1800 m von der Enns zum Hochtort, östlichste Kettengebirge der Nordalpen, aber auch alpine Plateaulandschaften) aus. Die subalpine und alpine Stufe ist natürlich bis naturnah ausgebildet und enthält einige kleinflächige Almweiden; die montane Stufe großteils forstlich genutzt, aber große naturnahe Bestände von Buchen-Mischwäldern, Block-Fichtenwäldern und Rotföhrenwäldern sind vorhanden (Datenquelle: [www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10061966/2407657/](http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10061966/2407657/)). Die Almen beherbergen im sonst walddominierten Gebiet besondere Lebensräume wie 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen, 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden und 7230 Kalkreiche Niedermoore. Besonders erstere sind zur Sicherung ihres Fortbestandes auf eine almwirtschaftliche Nutzung und Pflege angewiesen.

## 2 EINLEITUNG

Natura 2000 sichert besondere Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten der unberührten Naturlandschaft sowie der von Menschenhand geprägten Kulturlandschaft. Die Schwerpunkte von Natura 2000 liegen im Schutz und der Pflege dieser Landschaften mitsamt ihren tierischen und pflanzlichen Besiedlern. So kann die Vielfalt an Lebensräumen, Strukturen, Tier- und Pflanzenarten auch für zukünftige Generationen erhalten werden.

Die Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse sind im sonst walddominierten Gebiet eine Besonderheit und beherbergen Lebensräume des natürlichen und naturnahen Graslandes. Das kleinflächige Mosaik naturnaher und sehr extensiv genutzter Lebensräume und ihrer Artengemeinschaften auf den Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse verleihen dem Gebiet einen besonderen Reiz und bedingen eine hohe Biodiversität.

Im Rahmen von Natura 2000 steht die Bewahrung der unberührten Natur im Vordergrund, gleichzeitig soll auch ein nachhaltiges Bewirtschaften möglich sein. Das Zusammenspiel von Mensch und Natur wird in Natura 2000-Managementplänen festgeschrieben. Die darin vorgeschlagenen Maßnahmen sollen den Schutz der Natur gewährleisten und auch eine nachhaltige Nutzung garantieren. Für den vorliegenden Maßnahmenplan wurde ein integrativer Ansatz gewählt. Neben den Zielen von Natura 2000 werden hier auch die lokalen Naturschutzziele und Nationalparkziele berücksichtigt und mit der Almwirtschaft abgestimmt.

Die Verantwortlichkeit für den Erhalt der EU-Schutzobjekte liegt primär beim österreichischen Staat und den einzelnen Landesregierungen; die Form der Weitergabe dieser Verantwortung an den jeweiligen Eigentümer, Bewirtschafter oder Nutzer wird von der aktuellen Politik bestimmt. Entgegen geäußerten Befürchtungen wird es keinen Zwang zur Bewirtschaftung von Flächen wie beispielsweise ein "Weidegebot" geben; bei aktiv zu setzenden naturschutzfachlichen Maßnahmen ist die Freiwilligkeit seitens der Grundeigentümer bzw. Bewirtschafter basale Voraussetzung für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen. Der derzeit der Steiermark beschrittene Weg ist jener des Vertragsnaturschutzes und beruht damit auf einem leistungsbezogenen finanziellen Angebot des Landes Steiermark an den Eigentümer, welches dieser annehmen oder ablehnen kann.

### 2.1 ZUM AUFTRAG

Den Auftrag zur Erstellung des Fachbereichs Almen (Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie) für den Managementplan für das Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse erteilte die Parkverwaltung des Nationalparks Gesäuse Nationalpark Gesäuse GmbH 8913 Wenig i. Gesäuse 2 am 2. Februar 2006 in schriftlicher Form.

Der Managementplan für den Fachbereich Almen wurde vom Umweltbüro Klagenfurt Bahnhofstraße 39, 9020 Klagenfurt in enger Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung erstellt. Der Managementplan – Fachbereich Almwirtschaft bezieht

sich auf die Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Bereich der ausgewiesenen Almen des Natura 2000 Gebiets Ennstaler Alpen / Gesäuse . Er beinhaltet die wesentlichen in der Richtlinie geforderte Standards für Managementpläne. Es wurden auch die Anforderungen für Arten der Vogelschutzrichtlinie (insbesondere Raufusshühner), und Managementvorschläge aus Kartierungsarbeiten der Fachbereiche „Wirbellose“ und „Amphibien“ mit berücksichtigt.

## 2.2 BEZUGSGRENZE

Gegenstand des vorliegenden Managementplanes sind die Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/ Gesäuse. Es handelt sich dabei um folgende Almen:

- Sulzkaralm
- Haselkaralm
- Scheucheggalm
- Hochscheibenalm,
- Kroissen- und Hörandalm
- Hintergoferalm
- Hüpflinger.

und ein Teil der Kölblalm

Das Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse überschneidet sich großteils mit der Fläche des Nationalparks Gesäuse. Die Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen/Gesäuse liegen größtenteils in der Bewahrungszone des Nationalparks. Die Hüpflinger Alm liegt in der Naturzone des Nationalparks. Die Kroissenalm und die Hörandalm liegen außerhalb des Nationalparks, jedoch innerhalb Natura 2000.

## 3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN, ZIELE UND INHALTE VON NATURA 2000

### 3.1 NATURA 2000

Die Ausweisung von Natura 2000 Gebieten beruht auf zwei Richtlinien der Europäischen Union: (1) die Vogelschutzrichtlinie und (2) die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

Ziel der 1979 erlassenen VOGELSCHUTZRICHTLINIE (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979) ist der Erhalt sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten (ohne Grönland) heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und Regulierung dieser Arten zum Ziel. Die Vogelschutzrichtlinie sieht vor, dass die Mitgliedstaaten jene erforderlichen Maßnahmen ergreifen, die notwendig sind, um eine ausreichende Vielfalt und Flächengröße von Lebensräumen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Europaweit gefährdete Vogelarten werden in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet. Nach Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie sind für Arten des Anhangs I besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume vorgesehen, um so ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Ziel der 1992 erlassenen FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen) ist es nach Artikel 2: „Zur Sicherung der Artenvielfalt durch den Beitrag der Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im Europäischen Gebiet der Mitglieder beizutragen“.

Die einzelnen Mitgliedsstaaten der EU haben diese Richtlinien in nationales Recht umzuwandeln und die sich daraus ergebenden Verpflichtungen zu erfüllen (Art. 18 VS-RL bzw. Art. 23 FFH-RL).

Mit dem EU-Beitritt verpflichtete sich auch Österreich, am Netzwerk aus Natura 2000-Gebieten mitzubauen (Artikel 3). Die Naturschutzabteilungen der Länder hatten die Aufgabe, bis Juni 1995 ausreichend große und repräsentative Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung der EU-Kommission vorzuschlagen. Die Steiermark hat bisher 41 Gebiete für das Schutzgebietsnetz Natura 2000 nominiert.

Kriterium für die Ausweisung eines Schutzgebietes ist das Vorkommen von Schutzobjekten. Diese sind in Anhang I (Lebensräume) und Anhang II (Tier- und Pflanzenarten) der FFH-Richtlinie sowie in Anhang I (Vogelarten) der VS-Richtlinie aufgelistet. Ziel hinsichtlich der betroffenen Schutzobjekte ist es, den „günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder wiederherzustellen“. Zur Erfüllung der Ziele sind Maßnahmen zu planen und umzusetzen. Diese Maßnahmen zum Erreichen der Schutzziele haben den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den örtlichen und regionalen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumes ist dann als „günstig“ zu bezeichnen, wenn „sein natürliches Verbreitungsgebiet bzw. die Flächen, die er dort einnimmt beständig sind oder sich ausdehnen, die Strukturen und Funktionen für den Fortbestand bestehen und für die Populationsdynamik der Arten ein genügend großer Lebensraum zum Fortbestehen gewährleistet ist“.

Im Zusammenhang mit der Ausweisung von Schutzgebieten steht der gesamtgesellschaftliche Ansatz von Natura 2000 im Vordergrund: Dabei sind Nutzungen in Natura 2000-Gebieten nicht unerwünscht. Es wird vielmehr danach getrachtet, mit Hilfe eines geeigneten Landnutzungsmanagements eine insgesamt positive Entwicklung des naturräumlichen Zustandes zu erreichen (vgl. RUFFINI 2001).

Für die Entwicklung der Natura 2000-Schutzgebiete bzw. deren Verwaltung und gesellschaftsrelevante Auswirkungen werden die Bestimmungen des Artikels 6 der FFH-Richtlinie wirksam. Der Artikel regelt in vier Absätzen den Umgang mit vorhandenen Schutzobjekten in den Natura 2000-Gebieten. Es sind dies

Abs. 1: Erhaltungsmaßnahmen und Bewirtschaftungspläne

Abs. 2: Verschlechterungsverbot

Abs. 3: Naturverträglichkeitsprüfung

Abs. 4: Ausnahmefall Ausgleichsmaßnahmen bei zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses.

## 3.2 SCHUTZSTRATEGIE

Strategien für die Entwicklung der Natura 2000-Schutzgebiete bzw. deren Verwaltung sind in den Bestimmungen der FFH-Richtlinie festgelegt. Im Mittelpunkt steht die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzobjekte. Dieser ist strategisch durch die Bestimmungen des Artikel 6 der FFH-Richtlinie folgend zu erreichen:

Die Mitgliedsstaaten müssen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzgebiete und Schutzobjekte festlegen. Die Maßnahmen sollen dazu dienen den Erhaltungszustand der Schutzobjekte zu verbessern und zu optimieren. Die Art und Form der Maßnahmen bleibt im Ermessen der Mitgliedsstaaten und ist abgestimmt auf den konkreten Bedarf der einzelnen Schutzgebiete. Maßnahmen können in eigens erarbeiteten Bewirtschaftungsplänen festgelegt sein. Diese sind entweder eigenständige Dokumente, können aber auch in bestehende Entwicklungspläne integriert werden. Maßnahmen können jedoch auch in rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art determiniert werden. Letztere sind z. B. agrarwirtschaftliche Maßnahmen, die bestimmte, vom Menschen geschaffene Lebensräume (z.B. Wiesen und Weiden) betreffen.

Weiters gilt ein Verschlechterungsverbot für die Schutzobjekte in einem Natura 2000-Gebiet. Die Mitgliedstaaten sind dazu verpflichtet, präventive Maßnahmen zur Verhinderung von Verschlechterungen zu ergreifen, wenn diese vorhersehbar sind.

Die Maßnahmen sind nicht allgemein, sondern speziell auf die Arten und Lebensräume zugeschnitten, für die die Gebiete ausgewiesen wurden. Im Bedarfsfall werden Maßnahmen auch außerhalb der Gebiete durchzuführen sein (z. B. Verhinderung von Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen auf ein Niedermoor). Als Maß der Verschlechterung dienen Indikatoren, die den Erhaltungszustand beschreiben und die bei der Schutzgebietenominierung für die Art oder den Lebensraumtyp festgelegt wurden. Eine Verschlechterung tritt z. B. dann ein, wenn sich der anhand von Lebensraumtypbezogenen Indikatoren (vgl. ELLMAUER 2005) festgestellte Erhaltungszustand von einem ausgezeichneten Erhaltungszustand (A) in einen guten (B) bzw. durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) verändert (vgl. ZANINI 2004).

Für Vorhaben, die sich in den Schutzgebieten eventuell negativ auf die Schutzobjekte auswirken könnten, ist eine Naturverträglichkeitsprüfung (NVP) nach Art. 6 Absatz 3 der FFH-Richtlinie notwendig: „Pläne und Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.“

Der Begriff „Projekt“ sollte so allgemein ausgelegt werden, dass er sowohl bauliche Maßnahmen als auch sonstige Eingriffe ins Ökosystem einschließt. Der Begriff „Plan“ hat ebenfalls eine weit gefasste Bedeutung und beinhaltet Flächennutzungspläne und sektorspezifische Pläne. Eine objektive Beurteilung der „Erheblichkeit“ ist wesentlich, ebenso die Signifikanz von Auswirkungen auf die spezielle Situation des einzelnen Schutzgebietes und die dort herrschenden Umweltbedingungen. Ausgangspunkt für eine Beurteilung sind die Erhaltungsziele für das Schutzgebiet.

Ein Projekt, das negative Auswirkungen auf die Schutzobjekte hat, kann nur im Ausnahmefall des überwiegenden öffentlichen Interesses durchgeführt werden. Absatz 4 der FFH-Richtlinie regelt, dass in diesem Fall Ausgleichsmaßnahmen zu setzen sind. Dies kann nur aufgrund von zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses vorkommen: Im Wortlaut heißt es: „Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so ergreift der Mitgliedsstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von Natura 2000 geschützt ist. Der Mitgliedsstaat unterrichtet die Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen. Ist das betreffende Gebiet ein Gebiet, das einen prioritären Lebensraumtyp und/oder eine prioritäre Art einschließt, so können nur Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen und der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt oder, nach Stellungnahme der Kommission, andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses geltend gemacht werden.“

Somit sind Tätigkeiten und Handlungen grundsätzlich erlaubt, wenn ausgeschlossen



werden kann, dass sie den Erhaltungszustand der im Gebiet vorkommenden Schutzgüter negativ beeinflussen.

In Einzelfällen kann in besonders empfindlichen Schutzgebietenbereichen bereits das bloße Betreten den Erhaltungszustand von Schutzobjekten gefährden, so dass hier jeglicher direkte menschliche Einfluss ausgeschlossen werden muss. In der Regel sind bestimmte sanfte Einflüsse (z. B. „extensive landwirtschaftliche Nutzung“) jedoch verträglich. In der Kulturlandschaft ist die Fortführung traditioneller Nutzungen vorgesehen, in Einzelfällen, wie z.B. die regelmäßige Mahd von Magerwiesen, sogar unverzichtbar.

### 3.3 ZIELE UND AUFGABEN DES MANAGEMENTPLANES

Managementpläne sind ein wichtiges Instrumentarium zur Gewährleistung des „günstigen Erhaltungszustandes“ der Natura 2000-Schutzgebiete. Sie sind notwendig, wenn der gewünschte ökologische Zustand eines Gebiets wieder hergestellt oder verbessert werden soll, oder wenn ohne entsprechende Maßnahmen eine ökologische Verschlechterung droht. Wesentlich sind klare Zielformulierungen und Regelungen im Fall von bewirtschafteten Schutzgebieten und Nutzungskonflikten.

Die rechtliche Grundlage für die Erstellung von Managementplänen ist im Wesentlichen der Artikel 6 der FFH-Richtlinie. Der besagt in Absatz 1: „Für die besonderen Schutzgebiete legen die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest, die gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen.

Abs. 3 besagt: „Die Mitgliedstaaten werden sich, wo sie dies für erforderlich halten, bemühen, die ökologische Kohärenz von Natura 2000 durch die Erhaltung und gegebenenfalls die Schaffung der in Art. 10 genannten Landschaftselemente, die von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind, zu verbessern.“

Managementpläne sind Instrumentarien zur Lenkung der Nutzung innerhalb der Schutzgebiete, wobei betont wird, dass besonders Rücksicht auf vorhandene Nutzungen genommen werden muss.

Für Natura 2000 generell ist es in bestimmten Fällen unerlässlich, hochrangige Schutzgüter durch Abgrenzung, Verordnungen und Vorschriften zu sichern. Aber wo Natur in der Kulturlandschaft zu bewahren ist, sind freiwillige Vereinbarungen weitaus erstrebenswerter. Für die Steiermark und speziell für die Almen im Nationalpark Gesäuse soll das Schutzgebietenmanagement vorrangig durch vertragliche Vereinbarungen (Vertragsnaturschutz) mit den Grundeigentümern oder den Landnutzern umgesetzt werden.

Ziel der Managementpläne ist auch die Nutzungsoptimierung von Naturschutz. Laut

Art. 2 Abs. 3 der FFH-Richtlinie haben „Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kulturen sowie regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung zu tragen.“ Dabei ist Öffentlichkeitsarbeit und auch die Einbindung der betroffenen Bevölkerung bei der Erstellung von Managementplänen dezidiert empfohlen (vgl. ZANINI 2004) und die Europäische Kommission hat eigens dazu ein Positionspapier mit dem Titel „Communicating Natura 2000“ herausgegeben. Für die konsens- und damit erfolgsorientierte Umsetzung des Natura 2000-Schutzgedankens sind die Vernetzung und Beteiligung der Betroffenen und die Erhaltung traditioneller und gewachsener Strukturen und Nutzungen von besonderer Bedeutung.

Managementpläne dienen weiters als Grundlage für das in Art. 11 der FFH-Richtlinie geforderte Monitoring des Erhaltungszustandes.

Ebenso sind die Managementpläne die Basis der nach Art 17 erforderlichen Berichterstattung an die EU-Kommission über durchgeführte Maßnahmen und die damit verbundenen Kosten (Art. 8) sowie ggf. erforderlichen Verträglichkeitsprüfungen für Pläne und Projekte, die erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgebiete hervorrufen könnten.

### 3.4 INHALTE DES MANAGEMENTPLANES

Folgende Grundprinzipien sind nach Empfehlung der Europäischen Kommission bei der Erstellung der Gebietsmanagementpläne zu beachten:

- Der Plan ist gut strukturiert und in einer klaren Sprache verfasst. Eine übersichtliche Gliederung und die Nachvollziehbarkeit sind grundlegende Punkte.
- Die Datenerfassung muss vollständig sein. Dazu gehört die kartographische Verortung der Schutzobjekte, die Erhebung der Zustandsindikatoren und eine fachliche Bewertung des Ist-Zustandes.
- Ziele und Strategien sind konkret, und langfristig praktisch umsetzbar im Plan dargelegt. Eine Ist-Soll-Analyse dient als Basis der Festlegung der Erhaltungsziele.
- Grundvoraussetzung für einen guten Managementplan ist die praktische Umsetzbarkeit. Dabei ist zu beachten, dass der zu erwartende Nutzen nicht nur dem Naturschutz, sondern auch anderen sozioökonomischen Aktivitäten zugute kommt. Es ist daher eine echte Partnerschaft zwischen dem Naturschutz, der Landwirtschaft und der Regionalentwicklung anzustreben. Die verschiedenen Partner sind zu einem optimalen Zeitpunkt ins Geschehen einzubinden.
- Prioritäten sind im Plan festgelegt. Eine Zeit- und Kostenplanung für die Umsetzung der Maßnahmen nach Dringlichkeit liegt vor.

### 3.5 VERFAHREN DES MANAGEMENTPLANES

Ein wesentlicher Bestandteil des Bearbeitungsprozesses des Managementplans ist die Einbeziehung der von den naturschutzfachlichen Maßnahmen betroffenen

Grundeigentümer, Landnutzer und öffentlichen Stellen (z.B. Fachbehörden). Die eigentliche „Managementaufgabe“ besteht darin, die aus den legislativen Vorgaben und naturschutzfachlichen Erkenntnissen abzuleitenden konkreten, auf das jeweilige Gebiet bzw. seiner Teilräume bezogenen Schutz- und Entwicklungsziele möglichst so umzusetzen, dass Synergien mit den Interessen der betroffenen privaten Eigentümer und Nutzungsberechtigten bzw. der öffentlichen Fachverwaltungen (z.B. Wasserwirtschaft) genutzt oder diese privaten und öffentlichen Anliegen zumindest bestmöglich berücksichtigt werden. Vorliegender Maßnahmenplan betrachten den Fachbereich Almen. Eine Abstimmung mit anderen Fachbereichen und besonders die Abstimmung mit den Bewirtschaftern und Grundbesitzern sind die nächsten Schritte zur Umsetzung dieses Vorschlages.

### 3.6 EINBINDUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Der Ansatz von Natura 2000 ist ein integrativer. Im Zusammenhang mit der Ausweisung von Schutzgebieten steht der gesamtgesellschaftliche Ansatz von Natura 2000 im Vordergrund: Dabei sind Nutzungen in Natura 2000-Gebieten durchaus erwünscht. Es wird danach getrachtet, mit Hilfe eines geeigneten Landnutzungsmanagements eine insgesamt positive Entwicklung des naturräumlichen Zustandes zu erreichen. Managementpläne sind Instrumentarien zur Lenkung der Nutzung innerhalb der Schutzgebiete, wobei betont wird, dass besonders Rücksicht auf vorhandene Nutzungen genommen werden soll: Wesentlich und dezidiert in der FFH-Richtlinie festgehalten ist die Einbindung der Öffentlichkeit. Dabei wird die reine Informationspflicht um die aktive Einbeziehung der Betroffenen z. B. bei der Erstellung der Gebietsmanagementpläne erweitert.

Um die Akzeptanz seitens der Bewirtschafter für Natura 2000-Managementpläne und die darin verankerten Pflegemaßnahmen zu gewährleisten, muss es für alle speziellen Naturschutzleistungen oder Einkommenseinbußen angemessene finanzielle Abgeltungen geben.

## 4 METHODE

### 4.1 ÜBERBLICK

Ein optimaler Managementplan soll auf Empfehlung der Europäischen Kommission (2000) folgende Elemente enthalten:

- Eine Aussage über die rechtliche und politische Verankerung des Managementplanes zur Absicherung der Umsetzbarkeit und Finanzierung.
- Eine Gebietsbeschreibung einschließlich einer Analyse früherer Landnutzungsformen. Ein gewisses Mindestmaß an Information ist für die Ausarbeitung von Managementplänen unerlässlich. Eine der grundlegenden Gebietsinformation stellt das Wissen über die Präsenz, die Verortung und den Zustand der jeweiligen Schutzobjekte in den Natura 2000-Gebieten dar. Um einen Überblick über die Ausstattung und die Gefährdungssituation eines Natura 2000-Gebietes zu gewinnen, wird daher eine flächendeckende Kartierung des Gebietes empfohlen, für die Mindeststandards festgelegt wurden. Die Aufnahme der aktuellen Nutzung ist ebenso unerlässlich.
- Die Beschreibung und Festlegung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele einschließlich kurzfristig und langfristig zu erreichender Ziele. Oberstes Ziel ist dabei das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes für das jeweilige Schutzobjekt. Wichtig ist jedoch auch die Zielformulierung im Zusammenhang mit der Nutzung. Für die Einschätzung des aktuellen Erhaltungszustandes sind auf überregionaler Ebene (Mitgliedstaaten) Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerte (ELLMAUER, 2005) vorhanden, die zu Projektbeginn noch nicht verfügbar waren. Die wesentlichen Indikatoren werden bei der Kartierung erhoben. Die FFH-Richtlinie gibt dazu folgende Kriterien vor:
  - Für Lebensräume als quantitatives Kriterium die Fläche und als qualitative Kriterien Standortfaktoren, Aufbau, Pflege/Nutzung, Arteninventar und Gefährdungen.
  - Für Arten gelten als quantitative Kriterien Populationsgröße, Reproduktion, Habitatfläche und als qualitative Kriterien Strukturausstattung des Habitats, Isolation der Population und Gefährdungen.
  - Für die Indikatoren müssen quantitative und qualitative Schwellenwerte für die verschiedenen geographischen Bezugsebenen definiert werden, bei deren Unterschreitung ein Erhaltungszustand nicht mehr als günstig betrachtet werden kann. Für die Erreichung der Erhaltungsziele sollte im Weiteren je nach Dringlichkeit von Erhaltungsmaßnahmen ein Zeitplan angegeben werden.
- Eine Beschreibung der Hemmnisse (Gefährdungen, Störungen, Defizite etc.), die diesen Zielen entgegenstehen.
- Die Festlegung der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen und eine Liste von realistisch umsetzbaren Maßnahmen mitsamt Zeit- und Kostenplan. Zu den Erhaltungsmaßnahmen sind neben Pflegemaßnahmen auch die verschiedenen Nutzungen

zu zählen. Die Entwicklungsmaßnahmen beinhalten aktive Eingriffe wie Renaturierungsmaßnahmen, oder auch die Stilllegung von Nutzungen.

- Monitoring und Erfolgskontrolle

- Anhand dieser Kriterien sind Indikatoren festzulegen, welche im Zuge eines Monitorings in regelmäßigen Abständen zu erheben sind (FFH-Richtlinie, Berichtspflichten alle 6 Jahre).

- Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und die Einbindung verschiedener Interessensvertretungen sind im Zuge der Erstellung von Managementplänen erforderlich. Dazu zählen Aktivitäten zur Bewusstseinsbildung und Information in der betroffenen Region (vgl. ZANINI 2004).

## 4.2 ERHEBUNGSMETHODE DER ALMEN IM GESÄUSE

Als Grundlage für den Managementplan wurden die bereits bestehenden Unterlagen der Almen (Sulzkaralm, Scheuchegg, Haselkar) sowie die im Rahmen der zusätzlich zu erstellenden Almwirtschaftspläne (Hochscheibenalm, Hörand- und Kroissenalm bzw. Kölblalm) erhobenen Daten verwendet. Die für den Managementplan notwendigen Daten für die ebenfalls im Natura 2000 liegende Hintergoferalm und Hüpflinger Alm wurden im Gelände erhoben. Zusätzlich lagen eine Reihe von Daten und Unterlagen aus bereits abgeschlossenen bzw. laufenden Forschungsarbeiten des Nationalparks Gesäuse vor. Die almrelevante Unterlagen wurden in den Managementplan eingearbeitet.

Die Almen im Nationalpark Gesäuse innerhalb der Natura 2000 Grenze wurden auf Basis von Orthofotos im Maßstab 1: 5.000 flächendeckend kartiert. Die Kartierungen erfolgten im Jahr 2006 für die Hintergoferalm, Hüpflingeralm, Hörandalm, Kroissenalm, Hochscheibenalm und Kölblalm. Für die Haselkaralm und Scheucheggalm wurde auf die Erhebung aus dem Jahr 2005 zurückgegriffen. Für die Sulzkaralm diente eine Kartierung aus dem Jahr 2003 als Datengrundlage. Angaben zur Vegetation, zur aktuellen Nutzung, zur Bonität und zum Strukturreichtum der Weideflächen wurden festgehalten. Auf Basis dieser flächendeckend vorliegenden Informationen wurden die FFH-Lebensraumtypen und deren Erhaltungszustand abgeleitet und kartografisch unter Verwendung von ARCGIS 9 dargestellt.

### 4.2.1 ZUORDNUNG ZU FFH-LEBENSRAUMTYP

Die Zuordnung der kartierten Vegetationstypen zu FFH Lebensraumtypen erfolgte nach folgenden Kriterien:

Erstes Kriterium war der dominante Vegetationstyp (Vegetationstyp 1 > 50 %).

Entsprach dieser einem FFH Lebensraumtyp (vgl. Tabelle 1) wurde die Fläche dem entsprechenden FFH Lebensraumtyp zugeordnet. Kamen mehrere FFH-Lebensraumtypen in Frage, erfolgte die Differenzierung anhand der HABITALP Daten bzw. Berücksichtigung der Geländenotizen.

Entsprach der subdominante Vegetationstyp (Vegetationstyp 2 < 50 %) ebenfalls einem FFH-Lebensraumtyp, erfolgte die Darstellung in Form der Flächenbeschriftung (Beispiel: „7230 (6230)“ entspricht einem Kalkreichen Niedermoor mit einem Anteil < 50 % Borstgrasrasen, vgl. Themenkarte FFH-Lebensräume im Anhang). Der subdominante FFH Typ wurde in der Flächenbilanz berücksichtigt. Subdominantes Auftreten des Typs 7230 kalkreiches Niedermoor wurde aufgrund der besonderen Empfindlichkeit des Lebensraumes als eigener Typ ausgewiesen.

Die Wälder im Gebiet sind teilweise stark forstwirtschaftlich überprägt, wodurch eine eindeutige Zuordnung zu einem FFH-Lebensraumtyp auf Basis der aktuellen Vegetation nicht in jedem Fall möglich ist. Dies betrifft besonders die fichtendominierten Wälder. Sie wurden aufgrund der aktuellen Vegetation dem FFH-Lebensraumtyp Montaner bis Subalpiner Fichtenwald (9410) zugeordnet, nach der potentiellen Vegetation wäre eine Zuordnung zum Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (FFH-Lebensraum 9130 bzw. selten auch 9140 oder 9150) auf Teilflächen zutreffender. Die genaue Abgrenzung der potentiellen Buchenwälder von den Fichtenwäldern ist auf Basis der vorhandenen Daten derzeit nicht möglich. .

Tabelle 1: Zuordnung der Vegetationstypen zu FFH-Lebensraumtypen

Nr.	Vegetationstyp	Kartie-	Code	FFH Lebensraumtyp
101	Goldhaferwiese*		6520	Berg-Mähwiesen
103	Einsaatwiese		-	
104	Rotschwingel- Straußgrasweide		-	
105	Milchkrautweide			
108	Kammgrasweide		-	
109	Rasenschmielerasen		-	
201	Bürstlingrasen ("mild")		6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden
202	Bürstlingrasen ("streng")		6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden
205	Waldvegetation			
261	Blaugras- Horstseggenrasen		6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
262	Subalpin-alpine wiese	Blaugras-	6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
264	Rostseggenrasen		6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
266	Polserseggenrasen		6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
267	Staudenhafer genflur	Horstseg-	6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
301	Niedermoor- Kleinseggenbestand		7230	Kalkreiche Niedermoore
302	Großseggenried			
303	Bachquellflur			
305	feuchte Hochstaudenflur*			

Nr.	Vegetationstyp	Kartie-	Code	FFH Lebensraumtyp
503	Buntreitgras-Hochstaudenwiese		-	
505	Alpendost-Hochstaudenflur**		-	
506	Alpenampferflur		-	
606	Wimpernalpenrosenheide		4060	Alpine und boreale Heiden
610	Schneeheide		4060	Alpine und boreale Heiden
701	Legbuchen Buschwald			
704	Grünerlengebüsch		-	
706	Latschengebüsch		4070	*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum
707	Bergahorn-Rotbuchen		9130	Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum) (selten auch 9140, Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius oder 9150, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald)
801	Fichten-Tannen-Buchenwald		9130	Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum) (selten auch 9140, Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius oder 9150, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald)
803	Grauerlenwald		91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior
804	Bergahorn-Schluchtwald		9180	*Schlucht- und Hangmischwälder
821	Fichtenforst		-	
822	Fichten-(Tannen-)wald		9410 - s)	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder - sehr kleinflächig, bei Buchenanteil auch Zuordnung zu (9130 Waldmeister-Buchenwald)
823	Hochstauden (Lärchen)-Fichtenwald		9410, 9420	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
824	Fichten-Jungwald		-	
826	Hochmontaner Fichtenwald mit Lärche		9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
827	Schlagfläche		k	
841	Lärchen (Fichten)-Wald		9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
842	Lärchen-Zirbenwald		9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
843	Lärchen-Jungwald			
872	Zirbenwald		9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
922	Silikatfels Pioniervegetation		8230	Silikatfelden mit Pioniervegetation des Sedoscleranthion oder des Sedo albi-veronicion dillenii
931	Schutt / Blockfeld / Fels		8120, 8210, 8240	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii), Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation oder Kalk-

Nr.	Vegetationstyp rung	Kartie- rung	Code	FFH Lebensraumtyp
				Felspflaster
941	Fluß / See / Bach		3180:	Tourloughs – Temporär wasserführende Karstseen wurde dem Sulzkarsee zugeordnet.
951	Siedlungsgebiet / Weiler / Gehöft		-	
952	Straße / Weg / Parkplatz		-	

- der Typ kommt als Vegetationstyp auf der Hochscheibenalm vor, wird jedoch nicht gemäht sondern beweidet.

\*\* Die Hochstaudenfluren im Gebiet entsprechen nicht der typischen Artenausstattung des FFH-Typs 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (vgl. ELLMAUER, 2005). Daher erfolgte keine Zuordnung zu diesem FFH-Typ. Es handelt sich meist um Schlagfluren mit Hochstaudencharakter. Kleinflächig ist dieser Typ auf den Almen vorhanden, und wurde in andere Vegetationstypen integriert.

Folgende FFH Typen treten nur subdominant auf den Almen auf und werden daher in der Themenkarte FFH Lebensräume (vgl. Anhang) nicht flächig erfasst. Es werden für diese FFH-Typen auch keine Ziele und Maßnahmen formuliert.

Kartiertyp	Vegetationstyp Kartierung	Zuordnung FFH Typ
606	Wimpernalpenrosenheide	4060
610	Schneeheide	4060
922	Silikatfels-Pioniervegetation	8230

Weitere FFH-Typen auf den Almen sind:

- 8310: Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Sie wurden im Zuge der Vegetationserhebung nicht flächenmäßig ausgewiesen.

#### 4.2.2 ZUORDNUNG ERHALTUNGSZUSTAND

Die Ausweisung der Erhaltungszustände für die FFH-Lebensraumtypen erfolgt in Anlehnung an die methodischen Empfehlungen in ELLMAUER (2005). Die für die Zuordnung verwendeten Kriterien werden folgend beschrieben.

##### 4070\*: Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti)

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
-------------------	---------------------

A	Flächen, die nicht von almwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben sind und nicht durch Wege zerschnitten sind.
---	---



B	Flächen die von almwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben sind und durch Wege zerschnitten sind.
C	Wurde nicht zugeordnet.

**6170: Alpine und subalpine Kalkrasen**

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Flächen, deren subdominanter Vegetationstyp keine Fettweide ist und deren Nutzung nicht stärker als mit „mäßig intensive Beweidung mit lokal extensiver Beweidung“ eingestuft ist (Nr. Nutzung < 7).
B	Alle Flächen, die nicht den Kriterien von A und B entsprechen.
C	Flächen, deren dominanter Vegetationstyp (subalpin-alpine Blaugraswiese, Blaugras-Horstseggenrasen, Rostseggenrasen, Staudenhafer-Hostseggenflur) einen Anteil von <= 80 % aufweist und deren Nutzung mindestens als mit „mäßig intensive Beweidung mit lokal extensiver Beweidung“ eingestuft ist (Nr. Nutzung >= 7).

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

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Flächen, deren subdominanter Vegetationstyp keine Fettweide ist und deren Nutzung nicht stärker als mit „mäßig intensive Beweidung mit lokal extensiver Beweidung“ eingestuft ist (Nr. Nutzung < 7).
B	Alle Flächen, die nicht den Kriterien von A und B entsprechen.
C	Flächen, deren dominanter Vegetationstyp (Bürstlingrasen -"mild", Bürstlingrasen-"streng") einen Anteil von <= 80 % aufweist und deren Nutzung mindestens als mit „mäßig intensive Beweidung mit lokal extensiver Beweidung“ eingestuft ist (Nr. Nutzung >= 7).

**7230: Kalkreiche Niedermoore**

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Flächen, deren dominanter Vegetationstyp (Niedermoor-Kleinseggenbestand) einen Anteil von >= 90 % aufweist und deren Anteil an Störungszeigern < 5 % beträgt.
B	Flächen, deren dominanter Vegetationstyp (Niedermoor-Kleinseggenbestand) einen Anteil von 70-90 % aufweist und deren Anteil an Störungszeigern 5-20 % beträgt.
C	Flächen, deren dominanter Vegetationstyp (Niedermoor-Kleinseggenbestand) einen Anteil von <70 % aufweist und deren Anteil an Störungszeigern mehr als 20 % beträgt.

Das Wissen vom Anteil der Störungszeiger in den Mooren stammt aus der Vegetationskartierung. Aus dem Vorkommen eines Weiderasens im subdominanten Vegetationstyp wurden Weidezeiger abgeleitet. Moore mit 100 % Anteil Niedermoor im dominanten Vegetationstyp weisen keine Störungszeiger auf.

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

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Flächen die nicht beweidbar bzw. punktuell beweidet sind
B	Wurde nicht zugeordnet.
C	Wurde nicht zugeordnet.

**8210: Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Flächen die nicht beweidbar bzw. punktuell beweidet sind
B	Wurde nicht zugeordnet.
C	Wurde nicht zugeordnet.

**9130: Waldmeister-Buchenwald (in Einzelfällen auch die FFH-Lebensraumtypen 9140 oder 9150)**

Die Ausweisung dieses FFH-Lebensraumtyps erfolgte auf Basis der *aktuellen* Vegetation. Es kann davon ausgegangen werden, das weitere, derzeit von Fichten bzw. in seltenen Fällen Lärchen dominierten Bestände aufgrund ihres natürlichen Standortpotenzials ebenfalls dem Typ 9130 (9140, 1950; Buchenwälder) zuzuordnen sind. In diesem Fall wäre der Erhaltungszustand mit C anzugeben, da die aktuelle Baumartenmischung stark verändert ist.

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Fichten-Tannen-Buchenwälder die nicht almwirtschaftlich genutzt werden.
B	Wurde nicht zugeordnet.
C	Wurde nicht zugeordnet.

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

Die Ausweisung dieses FFH-Lebensraumtyps erfolgte auf Basis der *aktuellen* Vegetation. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich darunter auch Flächen befinden, die aufgrund ihres natürlichen Standortpotenzials dem Typ 9130 ( selten auch 9140 oder 9150; Buchenwälder) oder 9420 (Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald) zuzuordnen sind (s.o.). Aufgrund dieser Unsicherheit wird der Erhaltungszustand für alle Flächen des Typs 9410 mit B-C angegeben.

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Wurde nicht zugeordnet.
B	Wurde nicht zugeordnet.
B-C	Fichtenbestände, die einer mehr oder weniger intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und damit eine geringe Strukturvielfalt und einen geringen Totholzanteil aufweisen.
C	Wurde nicht zugeordnet.

**9420: Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald**

Die Ausweisung dieses FFH-Lebensraumtyps erfolgte auf Basis der *aktuellen* Vegetation. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich darunter auch Flächen befinden, die aufgrund ihres natürlichen Standortpotenzials dem Typ 9130 ( selten auch 9140 oder 9150; Buchenwälder) zuzuordnen sind (s.o.). Aufgrund dieser Unsicherheit wird der Erhaltungszustand für Flächen, auf denen auch Fichten stocken mit B-C angegeben.

Erhaltungszustand	Zuordnungskriterien
A	Flächen, mit dominierendem Vegetationstyp Lärchen-Zirbenwald und deren Nutzung nicht stärker als mit „Lokal-punktuell extensive Beweidung“ eingestuft ist (Nr. Nutzung <4).
B	Wurde nicht zugeordnet.
B-C	Flächen, die einer mehr oder weniger intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und damit eine geringe Strukturvielfalt und einen geringen Totholzanteil aufweisen.
C	Flächen, deren Nutzung mindestens mit „Mäßig intensive Beweidung mit lokal extensiver Beweidung“ eingestuft ist (Nr. Nutzung >=6) oder deren subdominanter Vegetationstyp ein sekundärer Rasen ist (Fettweide oder Bürstlingsrasen)

### 4.2.3 ZIELE UND MASSNAHMEN

Das Formulieren von Zielen und Maßnahmen für den Fachbereich Almen erfolgt grundsätzlich aus der Sicht des kartierten FFH-Lebensraumes (welche Pflegemaßnahmen benötigt der Typ) und wird abgestimmt mit den Anforderungen der Almwirtschaft (bestehende Auftriebsrechte) und des Nationalparks (Ornithologie, Amphibien). Prinzipielles Ziel, auch aus naturschutzfachlicher Sicht, ist die Erhaltung der Almen im Nationalpark und eine Fortführung der Almbewirtschaftung in Abstimmung mit den Vorgaben des Nationalparks und von Natura 2000. Die Maßnahmen betreffend die Almweiden dienen gleichzeitig der Erfüllung von Erhaltungs- bzw. Entwicklungszielen der FFH-Lebensraumtypen. Der Maßnahmenplan für die Almen im Gesäuse ist gegliedert in eine Darstellung der Lebensraumbezogenen Maßnahmentypen und auf konkrete Maßnahmenpläne für die einzelnen Almen.

#### MASSNAHMENTYPEN

Auf Ebene der FFH-Lebensräume werden Maßnahmentypen formuliert und beschrieben. Sie dienen als prinzipielle Leitlinien des Umgangs mit und der Nutzung dieser Lebensräume und sind jeder Einzelfläche zugeordnet und auf den Themenkarten farblich dargestellt. Informationen betreffen die Art der Almbewirtschaftung (Beweidung, Mahd, Düngung, Schwenden), die Intensität der Bestoßung und zu beachtende Punkte.

#### MASSNAHMENPLÄNE ALMEN

Zusätzlich werden für jede Alm die zu setzenden Maßnahmen (M1 – Mx) angegeben und in der Themenkarte Maßnahmen dargestellt. Konkrete Umsetzungsanleitungen für die Einzelflächen werden vorgeschlagen bzw. Abweichungen vom Maßnahmentyp dargestellt. Die Pläne dienen als praktische Anleitung für den Nationalpark und die einzelnen Almbewirtschaftler. Der Konkretisierungsgrad der Maßnahmen ist abgestimmt an die derzeitige Situation der Almwirtschaftlichen Nutzung. Wesentliche Punkte bei der Auswahl der Maßnahmen sind die almwirtschaftliche Praktikabilität und die naturschutzfachliche Notwendigkeit. Die praktische Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann nur in Abstimmung mit den Bewirtschaftlern erfolgen, da sich aus Natura 2000 keine Pflicht zur Weiterbewirtschaftung der Almen ableiten lässt. Aus weiteren Gesprächen mit den Bewirtschaftern und Grundbesitzern sollen gemeinsam Prioritäten für die Umsetzung gesetzt werden.

#### BEWEIDUNGSINTENSITÄT DER FUTTERFLÄCHE

Einer der wesentlichen almwirtschaftlichen Parameter ist die aktuelle Nutzung. Sie wird im Zuge der Geländearbeiten erhoben. Dabei wird jede Teilfläche einer von insgesamt 9 Nutzungskategorien zugeordnet. Beurteilt wird die Beweidung der Grasnarbe (Futterfläche). Überschilderung durch Wald und Gebüsch, Verheidung und Verunkrautung werden hier nicht berücksichtigt. Die Beweidungsintensität wird anhand der Weidereste geschätzt (siehe Tabelle 2). Bei den Angaben der zukünftigen Nutzungsintensität werden ausgehend von den aktuellen Werten laut Geländeerhebung Empfehlungen für einzelne Flächen im Maßnahmenplan für die einzelnen

Almen angegeben.

Tabelle 2: Nutzungsklassen und Beweidungsintensität der Futterfläche

Nutzungs- klasse	Beweidungsintensität der Futterfläche	Nutzung in % des Bruttoertrages
1	Nicht beweidbar / unzugänglich	
2	Keine Beweidung / kein Vertritt feststellbar	
3	Futterfläche lokal punktuell beweidet	5 %
4	Futterfläche geringfügig abgeweidet	5 – 10 %
5	Futterfläche überwiegend geringfügig und lokal teilweise abgeweidet	10 – 25 %
6	Futterfläche überwiegend teilweise und lokal geringfügig abgeweidet	25 – 50 %
7	Futterfläche überwiegend teilweise und lokal vollständig abgeweidet	50 – 75 %
8	Futterfläche überwiegend vollständig und lokal teilweise abgeweidet	75 – 90 %
9	Futterfläche vollständig abgeweidet	> 90 %

**Definition der Nutzungsklassen der Beweidungsintensität:**

Nutzungsklasse 1 - Nicht beweidbar / unzugänglich: Weideflächen, die aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht erreichbar und nicht beweidbar sind (z.B. ausgezäunte Flächen, Weideflächen oberhalb von Felswänden, Hochkare).

Nutzungsklasse 2 - keine Beweidung bzw. kein Vertritt feststellbar: Weideflächen, die aufgrund der Lage für das Weidevieh erreichbar sind. Es erfolgt jedoch keine Nutzung. Es ist kein Vertritt und kein Kot von Weidetieren feststellbar.

Nutzungsklasse 3 - Futterfläche lokal punktuell beweidet: Weideflächen mit vereinzelt Trittspuren und Kotstellen. Vereinzelt sind Fressstellen erkennbar. Foto: F. Bergler

Nutzungsklasse 4 - Futterfläche geringfügig abgeweidet: Weideflächen mit gleichmäßig geringer Beweidung. Freßinseln sind gleichmäßig über die gesamte Weidefläche verteilt.

Nutzungsklasse 5 - Futterfläche überwiegend geringfügig und lokal teilweise abgeweidet: Weidefläche mit extensiver Beweidung und vereinzelt stärker abgeweideten Bereichen.

Nutzungsklasse 6 - Futterfläche überwiegend teilweise und lokal geringfügig abgeweidet: Auf der Weidefläche ist bis zur Hälfte des nutzbaren Ertrages abgeweidet, einzelne Bereiche werden schwächer genutzt.

Nutzungsklasse 7 - Futterfläche überwiegend teilweise und lokal vollständig abgeweidet: Auf einem Großteil der Weidefläche ist bis zur Hälfte des nutzbaren Ertrages abgeweidet, einzelne Bereiche werden vollständig abgeweidet.

Nutzungsklasse 8 - Futterfläche überwiegend vollständig und lokal teilweise abgeweidet: Die Weidefläche ist vollständig abgeweidet, einzelne Bereiche werden schwächer genutzt. Weidereste sind vereinzelt vorhanden.

Nutzungsklasse 9 - Futterfläche vollständig abgeweidet: Die Weidefläche ist zur Gänze abgeweidet, es sind kaum Weidereste vorhanden.

Die Bestoßungsintensität hängt neben der absoluten Zahl der aufgetriebenen GVE von mehreren Faktoren ab. Einer der wesentlichen Faktoren ist die Höhenstufe. In der Tabelle 3 wurde die Beweidungsintensität in GVE/ha entsprechend der Höhenstufen für Niederalmen, Mittelalmen und Hochalmen eingestuft. Die angegebenen Werte sind als Richtwerte zu verstehen. Sie können auf der konkreten Fläche je nach Wüchsigkeit der Fläche, Alpungsdauer und aufgetriebenen Tierkategorien deutlich schwanken

Tabelle 3: Einstufung der Beweidungsintensität mit Rindern, Angaben in GVE/ha

Weidetyt	Intensive Beweidung (GVE/ha)	mäßig intensive Beweidung (GVE/ha)	extensive Beweidung (GVE/ha)
Fettweide/Niederalm (1.000 und 1.200 m ü. A.),	2	1,5	1
Magerweide/Mittelalm (1.500 und 1.700 m ü. A.),	1,5	1	0,75
Magerweide/Hochalm (1.900 bis 2.300 m ü. A.)	1	0,5	0,25

## 5 GEBIETSBESCHREIBUNG

**Dieses Kapitel wird von der Verwaltung des Nationalpark Gesäuses vervollständigt!**

### 5.1 ENTSTEHUNG DES NATURA-2000-GEBIETES

Der Schutz der Ennstaler Alpen hat eine lange Tradition. Das Gesäuse war das erste Naturschutzgebiet des Landes Steiermark und wurde bereits im Jahr 1958 verordnet. Dies erfolgte kurz nach der Fertigstellung des Wasserkraftwerkes Hieflau-Gstatterboden. In den 80er Jahren kam es erneut zu Planungen für die Wasserkraftnutzung im Bereich Gesäuseeingang. Daraufhin formierte sich eine „Plattform zum Schutz des Gesäuses“ und im Jahr 1988 wurde die Kataraktstrecke der Enns im Gesäuseeingang zum Naturdenkmal erklärt. In den 90iger Jahren starteten die Planungen für den Nationalpark Gesäuse.

Die Steiermärkische Landesregierung meldete der EU-Kommission im Juni 1995 große Teile des nunmehrigen Nationalparkes als NATURA-2000-Gebiet, sowohl nach der Richtlinie 92/43/EWG für FFH-Schutzgebiete wie auch nach der Richtlinie 79/409/EWG für Vogelschutz. Einige Randbereiche (insgesamt 684 ha oder 6,2 %) des Nationalparks befinden sich außerhalb dieses gemeldeten NATURA 2000 Gebietes (14.530 ha), während größere Flächen desselben (4.160 ha) wiederum außerhalb des Nationalparks liegen. Eine Grenzabgleichung wurde nicht durchgeführt. Die Verordnung zum Europaschutzgebiet Nr. 17 „Ennstaler Alpen/Gesäuse“ ist am 2.10.2006 erfolgt.

### 5.2 KLIMATISCHE VERHÄLTNISSE

Mangels entsprechender Gebirgs-Wetterstationen wird das Thema nicht spezifisch für einzelne Almen, sondern nur generell behandelt. Die Verhältnisse für die Hochlagen können derzeit nur interpoliert werden.

#### **STATIONSNETZ:**

Messnetze werden von folgenden Institutionen betrieben:

- Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien (kurz ZAMG)
- Hydrographischer Dienst des Landes Steiermark
- Land Steiermark
- Lawinenwarndienst der steiermärkischen Landesregierung

Dazu kommen noch vereinzelt kurzfristige Stationen anderer Betreiber. Die Anzahl der Messstellen im Nationalpark und um die Nationalparkregion Gesäuse ist sehr gering.

Die Standorte der meteorologischen und der hydrologischen Stationen befinden sich nahe dem Fluss Enns und in Höhenlagen von 500 Meter bis 800 Meter. Einzige

Ausnahme ist eine Messstelle des Lawinenwarndienstes der steiermärkischen Landesregierung beim Tamischbachturm, welche jedoch zur Zeit keine Messdaten liefert.

Die nächstgelegenen amtlichen Messstationen sind die meteorologischen Vollstationen

- Admont (646 m) und
- Hieflau (492 m).

Ausgewertete Daten decken den Zeitraum von 1971 bis 2000 ab. Des Weiteren gibt es eine Niederschlagsmessung in Gstatterboden (580 m) und eine kurze Temperaturreihe in Johnsbach (773 m).

In den Jahren 1997 und 1998 wurden vom Land Steiermark mobile Luftgütemessungen im oberen Johnsbachtal durchgeführt. Erwähnenswert ist eine Niederschlagsmessung in den Achtziger Jahren im Hartelsgraben (1390 m), die von der Abteilung für Hydrogeologie des Joanneum Research erhoben wurde. Kurzfristige Messungen der Lufttemperatur und des Niederschlags im Johnsbachtal wurden von Seiss (2005) durchgeführt, Seit Anfang Dezember 2006 existiert eine Online-Messstation der Nationalpark Gesäuse GmbH und der Gebietsbauleitung der Wildbach- und Lawinenverbauung Admont bei der Johnsbachmündung (592 m, Bachbrücke-Weidendom).

#### WITTERUNGSKLIMATOLOGIE

Das Gesäuse liegt am Übergang der Nördlichen Kalkalpen zu den Eisenerzer Alpen und gehört witterungsklimatologisch noch zum ozeanisch dominierten feucht-kühlen Nordstaugebiet. Für das Niederschlagsgeschehen sind vor allem Strömungen aus West bis Nord verantwortlich.

Allerdings zählt das Gesäuse durch die Abschirmung der vorgelagerten Nordalpenketten nicht mehr zur Kernzone des Nordstaugebietes. Die damit verbundenen Wetterlagen treten in abgeschwächter Form auf. Ein geringeres sekundäres Niederschlagsmaximum im Winter und eine größere mittlere Jahrestemperaturschwankung bewirken einen bereits etwas kontinentaleren Klimacharakter.

Die regionale Niederschlagsmenge nimmt von Westen (Admont) nach Osten hin deutlich zu (Hieflau). Im langjährigen Mittel fällt an 140 bis 160 Tagen im Jahr Niederschlag, das Maximum liegt im Sommer.

Im Frühjahr sind späte Winterrückfälle bis in die Täler keine Seltenheit und bewirken oft eine Verzögerung der Schneeschmelze. In Extremjahren kann die überlange Schneebedeckung sogar die Almsaison verkürzen. Als Beispiel sei das Jahr 2006 genannt, in dem oberhalb 1450 Meter noch Anfang Juni bedeutende Schneefälle bis an die 1000 Meter Isohypse sogar die Sperre von Hüttenzustiegen wegen Lawinengefahr bewirkt haben. In diesem Zusammenhang darf auf die alljährliche Singularität „Schafkälte“ verwiesen werden. In der Periode zwischen 10 und 30. Juni können Spätwintereinbrüche bis unterhalb 1500 Meter noch Schnee bringen. Erste Schneefälle mit kurzfristiger Schneedecke sind bereits wieder Ende August möglich.



Im Sommer sind besonders die Tiefdrucklagen für lang anhaltende Niederschlagsperioden und daher für das sommerliche Niederschlagsmaximum (im Juli) verantwortlich. Dabei handelt es sich überwiegend um tagelange Landregen. Gewitter können zwar beträchtliche Gefahrenmomente durch Hochwasserstöße, Muren und Sturm bringen, spielen aber in Bezug auf die jährlichen Niederschlagssummen eine untergeordnete Rolle.

Der Herbst ist durch stabilere Witterungslagen und relative Niederschlagsarmut gekennzeichnet. Bei südlichen Strömungen kommen vermehrt Föhneffekte zum Tragen. Des Weiteren bilden sich insbesondere in Beckenlagen Inversionen, die im Winter vor allem das Admonter Becken zu einem schwer erträglichen „Nebelloch“ machen.

#### **KLIMATOLOGISCHE CHARAKTERISTIK DER KLEINREGIONEN**

Admont (650 m) entspricht dem submontanen Talbeckenklima des oberen Ennstales und kann als winterkalt bis winterstreng, mäßig sommerwarm, relativ niederschlags- und schneereich bezeichnet werden. Auffällig ist das sehr tiefe Jänner-Temperaturmittel der Station Admont. Das Admonter Becken ist vor allem im Herbst und Winter sehr anfällig für Inversionen und damit für die Bildung von Kaltluftseen. Es zählt daher zu den kältesten Regionen der Steiermark, die mittlere Anzahl der Frosttage beträgt 135, die Zahl der Sommertage nur 29. Die durchschnittliche Zahl der Tage mit Schneedecke beträgt 112 Tage. Die Station Admont weist im Vergleich mit den benachbarten Stationen eine moderate mittlere Jahresniederschlagsmenge von nur 1225 mm auf. Diese geringen Werte entstehen aufgrund der Kontinentalität und der Leelage von Admont im Ennstal.

Gstatterboden und Hieflau (490 - 580 m): Die Gesäuseschlucht ist deutlicher ozeanisch beeinflusst und deshalb treten merkbare Unterschiede in den Klimaelementen auf. Die Stationen zählen zu den mäßig winterkalten Talklimaten der Nördlichen Kalkalpen und zeichnen sich durch etwas mildere Winter, mäßig warme Sommer und durch Niederschlags- und Schneereichtum aus. In Hieflau treten im Mittel nur 104 Frosttage, dafür aber immerhin 45 Sommertage auf. Die durchschnittliche Zahl der Tage mit Schneedecke beträgt 103. Die Nebelhäufigkeit ist im Gegensatz zu Admont relativ gering, die Jahressumme des Niederschlages beträgt in Hieflau beträchtliche 1608 mm, in Gstatterboden nur 1359 mm.

Das Johnsbachtal (800-1000m) unterscheidet sich von den mäßig kalten Talklimaten durch die größere Strenge der Winter und wird daher der winterkalten Talklimate zugeordnet. Das Klima kann als kaltes bis winterstrenges, sommerkühles, niederschlags- und schneereiches Waldklima bezeichnet werden. Als mittlere jährliche Niederschlagssumme werden 1418 mm angegeben.

Die Berglandstufe (montan bis subalpin) ist für die Almen des Gesäuses die relevante Höhenstufe. Sie umfasst die Bereiche zwischen der Siedlungsgrenze um 800/1000m und der Waldgrenze um 1600/1700m und wird als mäßig winterkaltes bis winterstrenges, sommerkühles und sehr niederschlags- und schneereiches Waldklima beschrieben. Das Klima der alpinen Stufe tritt oberhalb der Waldgrenze und

auf den Gipfeln auf und ist winterstreng, sommerkalt, extrem niederschlags- und schneereich. Dabei sind aber die oft relativ milden Herbst- und Wintertemperaturen in Höhen zwischen 1000 und 1400m erwähnenswert, die durch die Inversionsbedingte Temperaturzunahme entstehen. Das gilt vor allem für sonnige Hanglagen mit Südexposition. So werden für den Standort Ebneralm (1270m) die niedrigsten Temperaturgegensätze des Johnsbacher Beckens angegeben, was der Gunstlage an der Obergrenze der Inversionen zu verdanken ist. Ab etwa 1500 m Seehöhe üben die Inversionswetterlagen keinerlei Einfluss mehr aus.

In diesem Zusammenhang ist aber darauf hinzuweisen, dass die Almen im Gesäuse meistens in mehr oder weniger ausgeprägten Hohlformen und Verflachungen liegen und damit wieder eine kleinklimatische Ungunstlage verbunden sein kann (orographische Inversionsbecken, Kaltluftschneisen, längeres Überdauern von Schneefeldern). Almen stellen zusammen mit den Karen einen windschwachen und kaltluftgefährdeten Sonderstandort dar.

Für den mit der Höhe zunehmenden Niederschlag wurde ein Gradient von nur 37 mm pro 100m Höhenzunahme ermittelt. Dieser auffällig niedrige Gradient ist einerseits den grundsätzlich feuchten Verhältnissen im Gesäuse, andererseits vermutlich der extrem übersteilten Topografie zuzuschreiben. Dem Wert entspricht in etwa auch die kurzzeitig gemessene Niederschlagszunahme von der Station Hieflau (492m) zum Hartelsgraben (1390m) mit 42 mm pro 100m.

Hartelsgraben (1390 m): In den Jahren 1986 bis 1988 wurden von der Abteilung für Hydrogeologie des Joanneum Research Temperatur- und Niederschlagsmessungen durchgeführt. Letztere erfolgte mit Hilfe eines Totalisators. Die Station war am Nordende der Hüpfingeralm aufgestellt.

Hartelsgraben 1390 m

Jahresmittel	2,7 °C
Jännermittel	-6,1 °C
Julimittel	11,1 °C
Niederschlag	1988 mm

Das Klima bei der Station Hartelsgraben dürfte etwas orographisch geprägt sein. Man kann aber davon ausgehen, dass auf den vergleichbar hoch gelegenen, eher nordexponierten anderen Almböden des Hartelsgrabens adäquate Verhältnisse herrschen. Auf den südlich exponierten Almfluren des Johnsbachtales sind etwas höhere Jahresmitteltemperaturen bei vergleichbaren Niederschlagshöhen zu erwarten.

#### VEGETATIONSPERIODE

Die Vegetationsperiode wird durch eine Tagesmitteltemperatur von mindestens 5° Celsius begrenzt. In Admont kann man mit einer Dauer von durchschnittlich 208

Tagen zwischen April und Oktober rechnen. In Hiefalau dauert die Vegetationszeit, mit rund 220 Tagen zwischen Ende März und Anfang November, deutlich länger.

Die durchschnittliche Winterdeckenzeit beträgt nach einschlägigen Berechnungen (vgl. SEISS 2005) in einer Seehöhe von 1500 m ungefähr 185 bis 190 Tage und auf 1800 m Seehöhe bereits 220 Tage. Somit bleiben im Schnitt nur mehr rund 120 bis 150 Tage für die Vegetationsperiode übrig.

## 5.3 GEOLOGIE

Es gibt ausreichend Primär- und Sekundärliteratur über die Geologie des Gesäuses. Hier werden daher ausschließlich die lithologischen Verhältnisse auf den einzelnen Almböden beschrieben.

### 5.3.1 GEOLOGIE UND BÖDEN ALS BASIS DER ALMWIRTSCHAFT

Im Steilrelief der Kalkalpen findet man dort, wo Reinkarbonate wie der Dachsteinkalk oder der Wettersteinkalk anstehen, nur unreife Böden. Es sind vor allem AC-Rohböden und flachgründige Humus-Rendsinen, die von Pioniergesellschaften besiedelt werden. Bei über 98 Prozent  $\text{CaCO}_3$ -Gehalt bleibt für die Bodenkrume praktisch kein mineralischer Rückstand mehr übrig. Dazu kommt die durch die Verkarstung bedingte extreme Wasserarmut und das Risiko, die wenigen Quellen durch Vertritt zu verlieren. Solche Standorte sind für eine dauerhafte Almbewirtschaftung ungeeignet. Beispiele dafür sind die „Alten Almen“ wie Wolfbauernhochalm (Zinnödl) und Eggeralm (Tieflingmauer), die heute nur mehr mit Schwendaktionen künstlich offen gehalten werden können.

Dort, wo das Gestein höhere Anteile von unlöslichen Komponenten bietet, sind mit der Verwitterung verbrauchte Rendsinen und Braunerden entstanden. Bei Vernässung tritt häufig Pseudovergleyung bis hin zur Niedermoorbildung ein, auf Verflachungen entwickelten sich auch Braunlehme. Solche Verhältnisse sind für die meisten der noch bewirtschafteten Almfluren ausschlaggebend, die somit an das Vorkommen bestimmter Gesteine gebunden sind.

Die lithologische Festgesteinsbasis für eine bessere Bodenbildung sind häufig die Erosionsreste jüngerer kalkalpiner Serien wie z.B. tonreiche Jura-Buntkalke, Lias-Fleckenmergel, jüngere kretazische Deckgesteine oder (teils fensterartig auftretende) mittel- bis tieftriadische Karbonate wie die Raiblerschichten und der Reiflinger Kalk. Im Johnsbachtal kommen bis in die mittelmontanen Lagen auch die Stauschichten der Kalkalpenbasis dazu: Werfener Schichten (Buntsandstein) und Haselgebirge. Bei kräftig gefärbtem Ausgangsgestein kommt es auch zur Ausbildung bunter Ortsböden.

Die paläozoischen Silikatgesteine der Grauwackenzone (nur im Johnsbachtal) verwittern zu Ranker und zu podsoligen Braunerden. Generell herrschen tiefgründigere Verwitterungsschichten vor und damit günstigere Verhältnisse für die Bewirtschaftung. Allerdings sind auch hier erzführende Karbonatzüge zu berücksichtigen.

Feinkornreiche Lockergesteinsmassen verwittern zu Braunerden und können ebenfalls eine gute Basis für Almböden abgeben. Konkret sind hier die Moränenlandschaften der Sulzkaralm sowie die Moränen- und Seetonhüllen von Hoch- und Niderscheibe zu nennen. Auch im Bereich des Neuburgalm und der Hüpfingeralm sind Moränenreste mit am Aufbau der Almfluren beteiligt.

Bessere Böden sind auch auf jungtertiären Paläoboden-Relikten entwickelt, die vor allem in den Karstmulden der Hochflächen größere Kolluvien bilden können (Koderalmen) und ein kleinräumiges Standortmosaik bilden. In ihrer Flächensumme sind diese Sonderstandorte aber bedeutungslos.

### 5.3.2 GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE KURZBESCHREIBUNGEN DER ALMEN

#### HASELKARALM

Die Haselkaralm besetzt einen sehr flach verlaufenden, jungtertiären Talrumpf im ringsum aufragenden Dachsteinkalk. Hangschutt und Kolluvien haben sich in dieser Nord-Süd gestreckten Verebnung derart massiv angehäuft, dass das für die Bewirtschaftung sehr ungünstige Grundgestein nirgends zutage tritt. Die feinstoffreichen Kolluvien dürften zu einem guten Teil aus umgelagerten Reliktböden bestehen. Diese feinstoffreichen Sedimentpolster sind in der mittleren Talachse glazial so verpresst worden, dass hier umfangreiche Vernässungen auftreten. Möglicherweise sind auch noch Reste von mergelhältiger Jura unter den Sedimentpolstern verborgen.

In die Feuchtmulden sind eine Reihe kleiner Tümpel eingesenkt, die teils nachgegraben werden und so, trotz des völligen Fehlens von Quellen, die Versorgung des Viehs gewährleisten. Der Brunnen der Almhütte wird über eine Zuleitung von der Scheucheggalm versorgt.

#### SCHEUCHEGGALM

Nördlich der mächtigen Dachsteinkalk-Pyramide des Lugauer haben sich in der Einsattelung zum Scheuchegg große Erosionsreste aus dem jüngeren Mesozoikum erhalten. Die Nordgrenze der ausgedehnten Restscholle aus kreidezeitlichen „Schrambachschichten“ verläuft bei der Jagdhütte am Ende der Zubringerstraße. Sie ist im Gelände sehr deutlich erkennbar, weil nördlich des hier durchziehenden flachen Grabens der karrige Triaskalk ansteht, während sich südlich breite Flachfluren erstrecken. Moorige Vernässungen, eine Vielzahl von Quellen und kleinen Gräben, teils auch kleine Karsterscheinungen gestalten das Almrelief. Die „Schrambachschichten“ sind ein Sammelbegriff für teils mergelige, teils auch Hornsteinknollen führende, mehr oder weniger unreine Kalke. Gegen Osten gehen die Kreidemergel in die lithologisch ähnlichen, aber etwas älteren „Allgäuschichten“ (Fleckenmergel, Kalke) über.

Das Almgebiet ist wasserreich bis örtlich vernässt. Interessant ist, dass keines der westlich abfließenden Gerinne den Talgrund des Hartelsgrabens erreicht, da alle Bäche an der Schichtgrenze zum Dachsteinkalk im Untergrund verschwinden.

### HÜPFLINGER ALM

Die Hüpflinger Alm besetzt den trogtalartigen Ausgang des mächtigen „Gsuech“ – Kares und des Kares unter dem Hüpflingerhals. Durchwegs im Dachsteinkalk mit grobblockigen spätglazialen Moränenmassen angelegt, sind die besseren Weiden der Alm in größeren Erosionsresten der Allgäuschichten oder „Fleckenmergel“ des Jura, einem Paket feinkörnig abwitternden Karbonatgesteins, angelegt. Das betrifft hauptsächlich den Sattelpbereich am Hüpflingerhals, wie auch den allmählichen Übergang in den Hartelsgraben im Nordteil. Das selbe Gestein prägt (neben den Moränen) auch die Sulzkaralm ganz maßgeblich.

Entlang der Hüpflingermauer sind die Raibler Schichten besonders breit ausgeprägt, sodass ihnen AMPFERER sogar die lokale Bezeichnung „Hüpflinger Fazies“ widmete. Auch dieses Gestein samt seinen abwitternden Feinschutthalde gehört zu den für die Almwirtschaft ausreichenden Bodenbildnern. Die zentralen Block(moränen)massen, die teils bergsturzartige Kubaturen erreichen (z.B. unterhalb Schwarzlacken), sind dem gegenüber weniger attraktiv für die Beweidung. Gegenwärtig sind diese Blockhalden von einem großen Windwurf weitgehend freigelegt.

Das Gebiet ist sehr wasserreich und weist mehrere große Quellhorizonte auf. Infolge des teils feinstoffreichen Grundgesteines tendieren die Bachläufe nur in den größten Blockfeldern zur Versickerung, kommen jedoch nach kurzer Strecke wieder zutage. Sie bilden den Beginn des Hartelsgrabens.

### KÖLBLALM

Ein breites Band aus Werfener Schichten schafft für die Kölbl Alm recht günstige Bodenverhältnisse. Nach oben zu geht das silikatreiche Permoskyth zunehmend in die karbonatischen Hangschuttmassen des Stadelfelds über. Östlich der Kölblalm befindet sich ein kleiner Quellhorizont mit etwas gipshaltigen Wässern.

Der markante Kalkriegel, den die Zufahrt durch die „Klamm“ durchstößt und der die Alm gegen Süden begrenzt, besteht aus Fleckenmergel und Dachsteinkalk.

### NIEDERSCHEIBENALM (HÖRAND ALM UND KROISSN ALM)

Der Scheibengraben, der den weitläufigen Almboden der Kroissn Alm nach unten begrenzt, ist in der tiefgreifenden Ost-West vergenteten Gesäusestörung angelegt. Vermutlich zieht hier ein Sporn von eingeklemmtem Dachsteinkalk durch das dolomitische Areal. Das äußert sich zwar im Vorhandensein des großen Klausgraben-Quellhorizontes westlich der Kroissn Alm, ist aber an der Oberfläche wegen der Schutt- und Moränenbedeckung nicht bemerkbar. Die unteren Endmoränen der Schlussvereisung verzahnen sich gegen Westen hin mit Gehängebreccien und Resten des Seetones, den die interglazialen Admonter Stauseen hinterlassen haben. An der Gstattersteinflanke werden die sanften Moränenlagen nach oben hin rasch von den groben Bergsturzböcken des Dachsteinkalkes überrollt, sodass hier die Almfläche rasch zu Ende geht (aktuelle Abstockungsfläche).

Der weite, gegen Südwest geneigte Almboden der oberen Niederscheibe (Höran-

talm) nützt die breit abgelagerte Moräne der Schlussvereisung, die nach oben in dicke Hangschuttpolster übergeht, aus. Die spät- bis postglazialen Ablagerungen verdecken den Ramsaudolomit, der etwas oberhalb der Zufahrtstrasse mit den Raibler Schichten in Dachsteindolomit übergeht. Hier endet auch, mit zunehmender Vorherrschaft des dolomitischen Schuttschleiers, die Reinweide. Das Waldweidegebiet wird von schuttverhülltem Dolomit beherrscht, nur in einzelnen kleinen Graten und Köpfen ist das Anstehende bemerkbar.

Die Alm ist von oben her ausreichend mit Wasser versorgt. Der Scheibengraben versinkt bei Normalwasser allerdings unterhalb der Kroissn in der karbonatischen Moräne. Die meisten Quellen entstammen einem gegen den oberen Almrand hin ziehenden Quellhorizont aus dem Ramsaudolomit, etwas oberhalb der Zufahrtstrasse zur Niederscheibe. Die größte Einzelquelle ist das „Kaltenbrünnl“, welches mit mehreren Sekundenliter Schüttung recht ergiebig ist.

#### **HOCHSCHEIBENALM**

Die Hochscheibe besetzt den Sattel zwischen Tamischbachturm und Gstatterstein. Der südlich anstehende verkarstete Dachsteinkalk (hier soll im Jahr 2007 zur Weidevergrößerung geschwendet werden) grenzt an der hier durchschlagenden „Gesäusesstörung“ hart an den etwas gründiger verwitternden Dachsteindolomit. Knapp westlich des Almsattel stehen auch Raiblerschichten an.

Verfestigter Hangschutt und das mylonitisch aufgemürbte Grundgestein schaffen immerhin so gute Bodenverhältnisse, dass die Bewirtschaftung auf Dauer möglich ist. Auch das wenig östlich anstehende Kreidekonglomerat der „Alpinen Gosau“ stellt einen günstigeren Standortfaktor dar.

Die Wasserversorgung der Alm ist dürftig und besteht praktisch nur aus dem winzigen Quellchen, das westlich des Sattels aus den Raiblerschichten dringt.

## **5.4 LAGE**

**SULZKARALM**

**HASELKARALM**

**SCHEUCHEGG**

**HÜPFLINGERALM**

**KÖLBLALM**

**NIEDERSCHEIBENALM (HÖRAND UND KROISSENALM)**

**HOCHSCHEIBENALM**

## **5.5 BESITZ**

## 5.6 NUTZUNGSGESCHICHTE

SULZKARALM

HASELKARALM

SCHEUCHEGG

HÜPFLINGERALM

KÖLBLALM

NIEDERSCHEIBENALM

HOCHSCHEIBENALM

## 5.7 VEGETATION

SULZKARALM

HASELKARALM

SCHEUCHEGG

HÜPFLINGERALM

KÖLBLALM

NIEDERSCHEIBENALM

HOCHSCHEIBENALM

## 5.8 TIERWELT

### 5.8.1 HASELKARALM

Untersuchungen zur Tierwelt auf der Haselkaralm umfassen folgende Tiergruppen: Kleinsäuger, Vögel, Zikaden, Wanzen, Heuschrecken und Spinnen. Gerade das Vorkommen von wirbellosen Tieren kann für sehr kleinflächige Bewertungen herangezogen werden.

Im Rahmen der Untersuchungen konnten fünf Kleinsäugerarten festgestellt werden: Zwergspitzmaus *Sorex minutus*, Waldspitzmaus *Sorex araneus*, Rötelmaus *Clethrionomys glareolus*, Erdmaus *Microtus agrestis* und Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* bzw. *Apodemus cf. flavicollis* (Ökoteam 2005).

32 Vogelarten wurden insgesamt auf dieser Alm beobachtet. Die Artenzahl pro Rasterfeld (100 x 100 m) liegt zwischen 0 und 8 Arten. Die höchsten Artenzahlen

wurden in Rasterfeldern mit Waldbeständen bzw. beim Übergang Wald - Weide festgestellt. Die häufigsten Arten zählen zu den typischen Bergwaldbewohnern. Die höchste Rasterfrequenz erreicht der Buchfink mit 40,9 %, gefolgt von der Tannenmeise mit 27,8 %. Der Zaunkönig wurde in knapp 20 % der Rasterfelder festgestellt. Ringdrossel, Rotkehlchen und Heckenbraunelle erreichen ähnliche Werte um 15 – 16 %. Der Bergpieper, als typische Offenlandart, wurde in knapp 10 % der Rasterfelder beobachtet. Einen gleich hohen Wert erreichen das Wintergoldhähnchen, der Fichtenkreuzschnabel und die Weidenmeise. Der Baumpieper konnte hingegen nicht festgestellt werden. Zwei Raufußhuhnarten, Birk- und Haselhuhn, sowie der Steinschmätzer zählen zu den Highlights des Gebietes. Sie sind in Österreich potentiell gefährdet. Europaweit gehört die Haubenmeise zu den SPEC 2-Arten, das Birkhuhn und der Steinschmätzer zu den SPEC 3-Arten. Birk- und Haselhuhn sind auch im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgelistet.

Die Untersuchungen zur Wirbellosenfauna zeigten je nach Tiergruppe auf den einzelnen Untersuchungsflächen sehr unterschiedliche Ergebnisse bezüglich Artenzahl und naturschutzfachlichen Wert:

#### LUGAUERPLAN

Mit 20 nachgewiesenen Zikadenarten, darunter 6 von besonderer naturschutzfachlicher Relevanz, ist die Probestfläche auf der Lugauerplan einer der zikadenkundlich wertvollsten Lebensräume des Gebietes. Herauszuheben sind insbesondere die Nachweise von *Anoscopus alpinus*, *Indiagallia limbata* und *Zygina hypermaculata* (Ökoteam 2005).

Die Untersuchungsfläche hat sich auch als überraschend reich an Wanzenarten präsentiert, denn in den alpinen Matten über der Krummholzzone kommen generell nur mehr wenige Heteropteren regelmäßig vor. Der untersuchte Standort beherbergt gleich mehrere außergewöhnliche Artvorkommen. Auffällig ist das Auftreten (für den Alpenbogen) endemischer Formen wie *Camptozygum pumilio*, *Stenodema algoviensis*, *Dimorphocoris schmidti* und *Acomporis montanus*. Damit ist der Lugauer ein echter Endemiten-Hot-Spot für Wanzen. Es ist aber festzuhalten, dass in benachbarten, ähnlichen Flächen diese Arten wahrscheinlich auch zu erwarten sind. Mit *Trapezonotus desertus*, *Acalypta nigrina* und *Lygus wagneri* kommen weitere z. T. gefährdete und charakteristische Arten der hochsubalpinen Stufe vor. Der Standort hat sich als sehr hochwertig herausgestellt, sieben der 11 nachgewiesenen Arten sind von naturschutzfachlichem Interesse (Ökoteam 2006).

Die Zahl der Heuschreckenarten ist mit den beiden weit verbreiteten Arten Alpine Gebirgsschrecke *Miramella alpina* und Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus* sehr gering (Zechner L., unveröff. Beob.). Der hochwüchsige und von Trollblumen dominierte Bestand ist auch an Spinnen recht artenarm und weist kaum naturschutzfachlich relevante Spinnenarten auf. Dennoch zeigt sich auch hier wieder die Bedeutung von Sonderstandorten wie vegetationsoffene und schuttüberprägte Erosionsstellen: sie beherbergen wie die umgebenden Trollius-Bestände zwar auch die in hohen Lagen der Alpen lebende Wolfspinne *Pardosa oreophila* in recht hohen Abundanz, zeichnen sich aber vor allem durch das Auftreten der beiden bemerkenswerten



Krabbenspinnen *Xysticus secedens* und *X. desidiosus* aus.

Die artenreichen Spinnengemeinschaften der Felsrippen auf der Lugauerplan zählen hingegen zu den bemerkenswertesten des Projektgebietes. Neben zahlreichen, arachnologischen Besonderheiten der alpinen Stufe, die den tiefer gelegenen Untersuchungsflächen fehlen, beherbergen diese Flächen auch mehrere Rote Liste-Arten. Eine hohe Ähnlichkeit zu den Erosionsstellen der benachbarten Trollblumenbestände ist offensichtlich (Ökoteam 2005).

#### **WEIDEFLÄCHE HASELKARHÜTTE**

Die Weidefläche nahe der Hütte ist eine intensiv beweidete und entsprechend kurzrasige Untersuchungsfläche, wobei die euryök-polyphagen Zikadenarten *Deltocephalus pulicaris*, *Verdanus abdominalis* und *Dicranotropis divergens* die mit Abstand häufigsten Arten sind (Ökoteam 2005). Auch das Gros aller Wanzenarten dieser Fläche gehört zu den eurytopen und polyphagen Formen des montanen Grünlandes. Es treten keinerlei naturschutzfachlich hochwertige, seltene Arten auf. Trotz pflanzlichem Artenreichtum und dem kupierten Gelände hat sich die Weide vor der Haselkarhütte als wenig divers präsentiert. Als Ursache dafür ist wohl die Beweidungsintensität zu nennen, womit die Vegetationshöhe und -struktur stark beschränkt wird und damit ein wesentlicher Faktor der Straten- und Strukturheterogenität limitiert ist (Ökoteam 2006). Auf dieser Fläche konnten die vier Heuschreckenarten Roesels Beißschrecke *Metrioptera roeselii*, Kurzflügelige Beißschrecke *M. brachytera*, Alpine Gebirgsschrecke *Miramella alpina* und der Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus* festgestellt werden (L. Zechner, unveröff. Beob.).

Diese Untersuchungsfläche ist bei durchschnittlicher Zahl von Spinnenarten eine der individuenreichsten Weiden im Gebiet. Die Familie Wolfspinnen ist mit 6 Arten auffallend gut vertreten, naturschutzfachlich relevant sind die beiden Zwergspinnen *Erigonella subelevata* und *Leptorhoptrum robustum*, letztere ist neu für die Steiermark. Da diese Weideflächen im Haselkar trotz intensiver Beweidung artenreiche Spinnenzönosen mit Rote Liste-Arten beherbergen, dürfte das Potenzial dieses Standortes noch deutlich über dem status quo

liegen. Folglich wird aus naturschutzfachlicher Sicht zum einen die Aufrechterhaltung der Beweidung, zum anderen deren Extensivierung vorgeschlagen. Die Dokumentation der Sukzession bei Rücknahme der Beweidungsintensität wäre speziell an diesem Standort von hohem Interesse (Ökoteam 2005).

#### **FEUCHTFLÄCHE**

Die Feuchtfläche ist die am wenigsten dicht von Zikaden besiedelte Probestfläche im Nationalpark. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf den intensiven Vertritt durch Rinder zurückzuführen. Typische Arten von Seggenriedern sind präsent (*Cicadula quadrinotata*, *C. albingensis*), die Abundanzen liegen aber deutlich unter dem Erwartungswert. Auch die Zahl der Arten von naturschutzfachlicher Relevanz liegt deutlich unter den Erwartungen. Nur eine gefährdete Art kann als autochthoner Besiedler dieser Fläche bezeichnet werden (Ökoteam 2005).

Fünf der acht vorkommenden Wanzenarten besitzen naturschutzfachliche Relevanz.

Auffallend ist das Vorkommen von stenök-hygrophilen Arten der montan-subalpinen Feuchtgebiete und Almlacken: *Gerris costae*, *Saldula c-album*, *Saldula orthochila* und *Salda littoralis*. Mit *Cymus glandicolor* (an Carex-Arten) tritt eine weitere hygrophile Art auf. Etwas überraschend komplettieren *Nabis pseudoferus* und *Metopoplax origani*, zwei der in der Steiermark sehr selten gefundenen Arten, das lokale Artenspektrum. Dieser kleinräumige Feuchtstandort hat sich als Heimat einer hoch spezialisierten und eigenen Wanzenfauna herausgestellt (Ökoteam 2006). Drei weit verbreitete Heuschreckenarten (Roesels Beißschrecke *Metrioptera roesei*, Alpine Gebirgsschrecke *Miramella alpina* und der Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus*) konnten auf dieser Fläche festgestellt werden (L. Zechner, unveröff. Beob.). Als Extremstandort weist diese Fläche auch ein eingeschränktes, jedoch naturschutzfachlich wertvolles Spinnenspektrum auf. Bemerkenswert sind – ähnlich wie im Übergangsmoor der Sulzkaralm – die hohen Individuendichten der hygrophilen Zwergspinne *Erigone cristatopalpus*. Eine Ähnlichkeitsanalyse mit den übrigen Untersuchungsflächen des Gebietes auf Basis der Artidentität zeigt eine hohe Eigenständigkeit des Artenspektrums, unter Einbeziehung der Abundanzen – hier macht sich das eudominante Auftreten (73,6 %) der Wolfspinne *Pardosa amentata* bemerkbar. Aus arachnologisch-naturschutzfachlicher Sicht ist – zumindest für die offenen Wasserflächen und stark vernässten Bereiche – eine Aufgabe der Beweidung zu fordern; eine Auszäunung der sensiblen Teilflächen ist anzudenken (Ökoteam 2005).

### 5.8.2 SCHEUCHEGG

Auf der Scheucheggalm wurden bisher Kleinsäuger, Vögel, Zikaden, Wanzen, Heuschrecken und Spinnen untersucht.

Im Bereich der Scheucheggalm konnten sieben Kleinsäugerarten festgestellt werden: Zwergspitzmaus *Sorex minutus*, Waldspitzmaus *Sorex araneus*, Birkenmaus *Sicista betulina*, Rötelmaus *Clethrionomys glareolus*, Erdmaus *Microtus agrestis*, Kurzoohrmaus *Microtus subterraneus/liechensteini* und Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* bzw. *Apodemus cf. flavicollis*.

Insgesamt konnten auf dieser Alm 28 Vogelarten beobachtet werden. Die Artenzahl pro Raster (100 x 100 m) liegt zwischen 0 und 8 Arten. Die höchsten Artenzahlen finden sich in lückigen, altholzreichen Waldbeständen und v.a. im Übergangsbereich zwischen Wald- und Weideflächen. Vergleichsweise artenarm sind die Schlagfläche und Jungwaldfläche im Westteil des Untersuchungsgebietes sowie Rasterfelder im Randbereich, die offenbar weniger gut bearbeitet wurden. Die höchste Rasterfrequenz erreicht wie auf den anderen Almen der Buchfink mit mehr als 50 %, gefolgt von der Tannenmeise, die fast in einem Drittel der Felder beobachtet wurde. Heckenbraunelle und Ringdrossel erreichen Werte von knapp 25 %. Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und Fichtenkreuzschnabel weisen eine Frequenz von rund 13 – 15 % auf. Alle weiteren Arten liegen <10 %. Rund die Hälfte der Arten wurde nur in ein bis drei Rasterfeldern (<=3,8 %) nachgewiesen. Der Bergpieper, als typische Offenlandart, wurde nur in knapp 3 % der Rasterfelder beobachtet. Der Baumpieper konnte hingegen im Rahmen der Rasterkartierung nicht festgestellt werden. Zu den

österreichweit potentiell gefährdeten Arten zählen Auer- und Birkhuhn. Europaweit zählen die Haubenmeise zu den SPEC 2-Arten sowie der Dreizehenspecht und das Birkhuhn zu den SPEC 3-Arten. Vier Arten sind im Anhang-I der Vogelschutzrichtlinie angeführt: Auer- und Birkhuhn, Dreizehen- und Schwarzspecht. Sie wurden in den lückigen Altholzbeständen und am Übergang von der Schlagfläche zum Waldbestand („Käfernest“) festgestellt.

Die beiden Untersuchungsflächen zur Erfassung der Wirbeltierfauna stellen keine typischen Almflächen dar. Auf der erst wenige Jahre alten Windwurffläche soll die natürliche Sukzession mitverfolgt werden. Die Lawinenrinne stellt einen Sonderstandort da, der aber gerade aus naturschutzfachlicher Sicht von Interesse sein kann und die Bedeutung von Sonderstrukturen auf Almflächen herausstreichen soll.

#### WINDWURFFLÄCHE

Die Zikadenartengemeinschaft der Windwurffläche hat erwartungsgemäß mit jener von Weideflächen wenig gemein. Hier dominiert die Wiesenschmuckzikade (*Evacanthus interruptus*), eine für Staudenfluren und Saumgesellschaften höherer Lagen und kühl-feuchter Standorte typische Art (Ökoteam 2005).

Nur acht Wanzenarten beherbergt diese Fläche, die meisten davon treten nur in geringen Dichten auf. Am häufigsten fand sich der oligophage Farnspezialist *Bryocoris pteridis* – aufgrund des starken Aufkommens des Adlerfarns speziell im Jahr 2005. Bis auf *Acalypta nigrina* und *Trapezonotus desertus* handelt sich um montan-eurytope, nicht spezialisierte Wanzenarten. Die Standortzönose ist im Vergleich zur benachbarten Lawinenrinne/Schlagvegetation stark artenverarmt (Ökoteam 2006). Drei Heuschreckenarten kommen auf der Fläche vor. Neben der Alpenen Heuschrecke *Miramella alpina* und dem Bunten Grashüpfer *Omocestus viridulus* kommt mit dem Braunen Grashüpfer *Chorthippus brunneus* eine Art in höherer Dichte vor, die gerne auf vegetationsfreien oder –armen Flächen vorkommt und auf der Windwurffläche gute Bedingungen findet.

Diese Untersuchungsfläche weist aus spinnenkundlicher Sicht eine interessante Zönose auf: trotz lediglich durchschnittlicher Individuenzahlen erreicht dieser Sonderstandort die dritthöchste Artenzahl des Gebietes. Gemeinsam mit der nahe gelegenen Lawinenrinne konnten in diesen beiden Flächen knapp 90 % aller *Pardosa ferruginea*-Individuen nachgewiesen werden; eine weitere Parallele sind die hohen Abundanzen der Zwergspinne *Diplocephalus latifrons* sowie das Vorkommen mehrerer Lepthyphantes-Arten. Aus ökologischer und naturschutzfachlicher Sicht bemerkenswert ist das Vorkommen von spalten- und höhlenbesiedelnden Formen wie *Porrhomma convexum*, in der Lawinenrinne lebt *Troglohyphantes noricus*. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine freie Sukzession der Windwurffläche anzustreben (Ökoteam 2005).

#### LAWINENRINNE

Ähnlich wie die Windwurffläche besitzt auch die Lawinenrinne keine typische Grünland-Zikadenzönose, sondern eine Mischung aus Wald(saum)arten (*Errhonus brachypterus*, *Planaphrodes nigrinus*) und Grasbesiedlern (*Erythria man-*

*derstjernii*, *Jassargus alpinus*). Im Gegensatz zu Lawinenrinnen über Silikat sind hier keine größeren Primärrasen präsent, die von möglicherweise naturschutzfachlich besonders wertvollen Zikadenarten (*Diplocolenus penthopitta*) besiedelt sein könnten.

Mit 22 Wanzenarten ist die untersuchte Lawinenrinne inkl. angrenzender Begleitvegetation der mit großem Abstand artenreichste Standort. Die Schlagflur ist extrem pflanzenartenreich, stark strukturiert, mit Felsblöcken, Gebüsch und Einzelbäumen durchsetzt. Das ermöglicht das Auftreten unterschiedlicher Arten und Anspruchstypen. So kommen neben Bodenbewohnern wie *Acalypta musci*, *Mecomma ambulans* und *Trapezonotus desertus* auch ein Laubholzbesiedler (*Troilus luridus*) und zwei Grasbesiedler (*Notostira erratica*, *Stenodema holsata*) vor. Es dominieren aber Kräuterbewohner mit unterschiedlichen Nährpflanzenbindungen. Neben Arten trockenwarmer Standorte (*Tingis pilosa*, *Corizus hyoscyami*, *Metopoplax origani*) kommen auch eher schattenliebende Waldrandarten vor (*Calocoris affinis*, *Grypocoris sexguttatus*). Der Anteil naturschutzfachlich relevanter Wanzenarten ist mit 18% (4 Arten) allerdings in einem unteren Bereich. Die Verzahnung der Lawinenrinne mit Grasflächen, kräuterreichen Standorten und dem Waldrand bewirkt eine hohe Diversität (Ökoteam 2006).

Die Lawinenrinne unterscheidet sich in der Heuschreckenartenzusammensetzung nicht wesentlich von der Windwurflläche. Zusätzlich konnte hier der Nachtigall-Grashüpfer *Chorthippus biguttulus* festgestellt werden (L. Zechner, unveröff. Beob.).

Ähnlichkeiten bestehen zur Windwurflläche, vor allem bezüglich der dominanten Spinnenarten (vgl. oben). Die mit 28 nachgewiesenen Taxa außerordentlich hohe Diversität bedingt für diese Fläche aus naturschutzfachlicher Sicht einen hohen Wert. Aus diesem Grund sei vor allem auf die Bedeutung derartiger Sukzessionsflächen, insbesondere in enger Verzahnung mit Wiesen- und Weideflächen, hingewiesen. Als Maßnahme wird eine diesbezüglich verstärkte Öffentlichkeitsarbeit vorgeschlagen.

### 5.8.3 HÜPFLINGER ALM

Der untersuchte Bereich der Hüpfingeralm ist eine "untypische" Almfläche, da sie vor etwa 20 Jahren geschwendet worden ist und seitdem als Äsungsraum für Schalenwild und im Frühjahr auch kurzzeitig als Rinderweide fungiert. Untersucht wurden auf dieser Fläche Kleinsäuger, Vögel, Zikaden, Wanzen, Heuschrecken und Spinnen. Der naturschutzfachliche Wert für Wirbellose ist gering. Es konnten jedoch mehrere gefährdete Vogelarten festgestellt werden.

Es konnten drei Kleinsäugerarten festgestellt werden: Zwergspitzmaus *Sorex minutus*, Waldspitzmaus *Sorex araneus* und Gelbhalsmaus *Apodemus cf. flavicollis* (Ökoteam 2005).

Auf der nur 10 ha großen Untersuchungsfläche, die der ehemaligen Almfläche der Wirtsalm entspricht, wurden 21 Vogelarten beobachtet. Die Artenzahl pro Raster (100 x 100 m) liegt zwischen 1 und 8 Arten. Acht Arten wurden in den lückigen

altholzreichen Waldbeständen südlich der Forststraße im Südteil der Alm festgestellt. Ansonsten erreichen die Waldflächen Artenzahlen zwischen 3 und 6 Arten. Die höchste Rasterfrequenz mit Beobachtungen in zwei Drittel der 29 Felder erreicht der Buchfink gemeinsam mit der Tannenmeise und dem Rotkehlchen. Der Zaunkönig wurde in knapp 60 % der Raster beobachtet. Ringdrossel und Wintergoldhähnchen wurden in mehr als bzw. rund einem Drittel der Felder festgestellt. Beide Pieperarten, Berg- und Baumpieper, fehlen auf der Hüpflinger Alm. In nur einem Rasterfeld (RF 4,8 %) wurden Amsel, Haselhuhn, Kleiber, Misteldrossel, Sommergoldhähnchen, Turmfalke und Zeisig beobachtet.

Österreichweit potentiell gefährdet ist das Haselhuhn. Europaweit zählt die Haubenmeise zu den SPEC 2-Arten bzw. der Turmfalke zu den SPEC 3-Arten. Zwei Arten sind im Anhang-I der Vogelschutzrichtlinie angeführt: Haselhuhn und Schwarzspecht.

Die Zahl nachgewiesener Zikadenarten ist relativ hoch, wenngleich fast keine naturschutzfachlich bemerkenswerten Arten darunter zu finden sind. Möglicherweise ist dies auf das geringe Alter der Fläche zurückzuführen (Ökoteam 2005).

Ähnlich wie die Weide vor der Haselkarhütte ist die Zönose der Wildwiese mit 12 Wanzenarten artenarm und liegt diesbezüglich weit unter den Werten der Weidetypen auf der Sulzkaralm. Auch treten keine naturschutzfachlich höherwertigen Formen auf. Es dominieren anspruchslose Grünlandbesiedler montaner Standorte, ergänzt wird das Arteninventar durch eine Waldsaumart (*Grypocoris sexguttatus*) und einem Fichtenbesiedler (*Dichrooscytus intermedius*). Die als Wildäsungsfläche genutzte Weide ist von geringem wanzenkundlichen Wert. Lebensraumverbessernde Maßnahmen sind von geringer Priorität (Ökoteam 2006).

Die Wildwiese auf der Hüpflingeralm zählt mit sieben Heuschreckenarten (*Gomphocerippus rufus*, *Metrioptera roeselii*, *Miramella alpina*, *Omocestus viridulus*, *Chorthippus apricarius*, *Ch. biguttulus*, *Ch. brunneus*) zu den artenreichsten Flächen auf den untersuchten Almen im Nationalpark. Es finden sich allerdings nur weit verbreitete, ungefährdete Arten. Die hohe Artenzahl wird bedingt durch die vorhandene Legesteinmauer und eine magere, kleine Felsfläche. Aus spinnenkundlicher Sicht weist die Hüpflinger Alm eine zwar recht individuenreiche aber artenarme Zönose aus, die sich aus weit verbreiteten, häufigen und eurytopen Spinnenarten zusammensetzt. Durch das Fehlen von Rote Liste-Arten ist der naturschutzfachliche Wert dieser Zönose als gering anzusehen. Das Artenspektrum entspricht einer intensiv bewirtschafteten Fettweide mit eingestreuten Waldarten und Bewohnern von Sonderstrukturen wie Klaubsteinhaufen oder Totholzelementen (Ökoteam 2005).

#### 5.8.4 KÖLBLALM (NUR ZUM TEIL IM NATURA-2000-GEBIET)

Die Kölblalm ist aufgrund ihrer günstigen Lage (geringe Seehöhe, Höhendifferenz rund 500 m, Südexposition) und großen Strukturvielfalt ein interessanter Lebensraum für viele Tierarten. Dies zeigte auch der GEO-Tag der Artenvielfalt am 10. Juni 2006. Trotz ungünstiger Witterungsverhältnisse konnten zahlreiche Tierarten

festgestellt werden, die auf die naturschutzfachliche Bedeutung dieser Alm hinweisen (Kreiner 2007):

Falter	17 Arten
Wanzen	13 Arten
Zikaden	7 Arten
Weberknechte	10 Arten
Spinnen	67 Arten
Käfer	16 Arten
Amphibien	1 Art
Reptilien	1 Art
Vögel	30 Arten
Fledermäuse	2 Arten

Abseits des GEO-Tages wurden auf der Alm Vögel, Amphibien und Reptilien sowie eine Reihe von wirbellosen Gruppen (Heuschrecken, Zikaden, Spinnen, Wanzen) untersucht.

Eine Kontrolle der Amphibien- und Reptilienvorkommen im Sommer 2006 durch Christian Remus-Papp ergab folgende Artnachweise: Grasfrosch *Rana temporaria*, Kreuzotter *Vipera berus*, Blindschleiche *Anguis fragilis* und Bergeidechse *Zootoca vivipara*.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten auf der Kölblalm 36 Arten beobachtet werden. Ringeltaube und Grünfink wurden zusätzlich am Geotag der Artenvielfalt festgestellt. Die Zahl der festgestellten Arten pro Raster (100 x 100 m) liegt zwischen 1 und 8 Arten. Hohe Artenzahlen finden sich im Bereich der Almhütte, auf Lawinengängen und in strukturreichen, aufgelockerten Waldbereichen. Die häufigsten Arten zählen zu den weit verbreiteten Arten oder zu den typischen Bergwaldbewohnern. Die höchste Rasterfrequenz erreicht der Buchfink mit 50 %, gefolgt vom Rotkehlchen mit 33 %. Heckenbraunelle, Wintergoldhähnchen und Zaunkönig erreichen gleiche Werte mit knapp 19 %. Zu den österreichweit potentiell gefährdeten Arten zählen das Birkhuhn, das Haselhuhn, der Grauspecht und der Baumpieper. Europaweit zählen das Birkhuhn, der Turmfalke, der Grauspecht sowie die Sumpfmeise zu den SPEC 3-Arten. Die Haubenmeise ist eine SPEC 2-Art. Drei Arten sind im Anhang-I der Vogelschutzrichtlinie angeführt: Birk- und Haselhuhn, Grauspecht.

13 Heuschreckenarten sind bisher von der Kölblalm bekannt (*Tettigonia cantans*, *Pholidoptera griseoptera*, *Ph. aptera*, *Metrioptera roeselii*, *M. brachyptera* *Decticus verrucivorus*, *Tetrix undulata*, *Miramella alpina* *Gomphocerippus rufus*, *Omocestus viridulus*, *Chorthippus apricarius*, *Ch. biguttulus*, *Ch. parallelus*). Sie ist damit die artenreichste Alm im Nationalpark, liegt jedoch zum größten Teil außerhalb des NATURA-2000-Gebietes. Struktureichtum, geringe Höhenlage aber eine große Höhendifferenz, sowie die südexponierte, sonnige Lage bedingen diesen Artenreichtum. Auch wurde hier eine größere Anzahl an Flächen (7 – 8) untersucht (L.

Zechner, unveröff. Beob.).

### 5.8.5 NIEDERSCHEIBE (HÖRAND UND KROISSENALM)

Zehn Heuschreckenarten wurden auf der Niederscheibenalm beobachtet, wobei auf den drei Untersuchungsflächen fünf bis acht Arten festgestellt wurden. Auf allen drei Flächen kommen nur die beiden weit verbreiteten Arten, Gemeiner Grashüpfer *Chorthippus parallelus* und Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus*, vor. Brachweide und Farnweide beherbergen weiters Roesels Beißschrecke *Metrioptera roeselii*, Warzenbeißer *Decticus verrucivorus* und Kleine Goldschrecke *Euthystira brachyptera*. Auf der Farnweide kommen zusätzlich die beiden Strauschrecken (*Pholidoptera griseopatera*, *Ph. aptera*) und die Große Goldschrecke *Chrysochraon dispar* vor. Auf der vegetationsarmen Reinweidefläche kommt der Braune Grashüpfer *Chorthippus brunneus* vor. Weiters sind auf dem Klebrigen Salbei Boscis Zartschrecke *Leptophyes boscii* und in höherer Vegetation die Alpen-Strauschrecke *Pholidoptera aptera* zu finden (L. Zechner, unveröff. Beob.).

### 5.8.6 HOCHSCHEIBE

Auf der Hochscheibe wurden insgesamt zehn Heuschreckenarten gefunden, wobei auf den einzelnen Flächen zwei, drei bzw. fünf Arten nachgewiesen wurden. Auf der Buckelweide wurden die Gemeine Strauschrecke *Pholidoptera griseoptera*, Boscis Zartschrecke *Leptophyes boscii*, die Kleine Goldschrecke *Euthystira brachyptera*, der Bunte Grashüpfer *Omocestus viridulus* und *Chorthippus* sp. beobachtet. Die Intensiv- und Totholzweide beherbergen nur den Gemeinen Grashüpfer *Chorthippus parallelus* und den Bunten Grashüpfer *Omocestus viridulus*, die Totholzweide zusätzlich noch Rotflügelige Schnarrschrecke *Psophus stridulus*.

## 6 SCHUTZOBJEKTE IM GEBIET

### 6.1 ÜBERBLICK

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die gesamten FFH Lebensraumtypen, die im laut Standarddatenbogen der EU gemeldet wurden und über die FFH-Lebensraumtypen die auf Basis der Vegetationskartierung den Flächen auf den Almen zugeordnet wurden. Im Rahmen der Vegetationskartierung wurden Lebensräume der Gruppen „Natürliches und naturnahes Grasland“, „Heide und Buschvegetation“, „Fels und Schuttlebensräume“ sowie der Gruppe „Wälder“ vor (vgl. Themenkarte FFH-Lebensraumtypen im Anhang) ausgewiesen.

Tabelle 4: FFH-Lebensraumtypen der Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen - Gesäuse

FFH-code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Vorkommen lt. Life-Antrag	Vorkommen lt. Kartierung
3180	Tourloughs – Temporär wasserführende Karstseen	x	x
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	x	
3240	Alpine Flüsse und ihre Ufervegetation mit Salix eleagnos	x	
4060	Alpine und Boreale Heiden	x	x
4070	*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti)	x	x
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	x	x
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	x	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	x	
6520	Berg-Mähwiesen	x	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	x	
7220	Kalktuffquellen	x	
7230	Kalkreiche Niedermoore	x	x
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii)	x	x
8130	Thermophile Schutthalden im westlichen Mittelmeerraum	x	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	x	x
8240	Karrenpflaster, Karrenfeld	x	x
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	x	x
91Eo	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior	x	
91Fo	Hartholzauenwälder	x	
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	x	



9130	Waldmeister Buchenwald ( <i>Asperulo Fagetum</i> )	x	x
9140	Mitteuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i>	x	(x)
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	x	(x)
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	x	
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	x	x
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	x	x

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen auf den Almen im Gesäuse. Dies zeigt, dass etwa 23 % der gesamten Almfläche einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden kann. Dabei dominieren Wälder mit insgesamt 70 % der FFH-Lebensraumfläche vor Natürlichem und naturnahem Grasland mit insgesamt etwa 24 % der Fläche. Einen Anteil von etwa 5 % nimmt Buschland ein. Bei den Wäldern dominiert der Typ 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder mit etwa 255 ha. Das Grasland wird vom Typ \*6230 Artenreicher Borstgrasrasen auf Silikatböden mit 80 ha Fläche dominiert, etwa 25 ha entsprechen dem Typ 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen. Nur 1 % der Natura 2000 Fläche wird vom Typ 7230 Kalkreiche Niedermoore eingenommen. Die absolute Fläche entspricht etwa 4 ha. Ebenso geringe Anteile fallen auf Fels- und Schuttlebensräume (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen auf den Almen im Natura 2000 Gebiet Ennstaler Alpen Gesäuse

FFH-code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Fläche in ha	Anteil an FFH-Lebensräumen in %	Anteil an der Gesamtfläche in %
3180	Tourloughs	1		
4060	Alpine und Boreale Heiden	0,62	0,1	0,0
4070	*Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododentretum hirsuti</i> )	18,66	4,4	1,0
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen	24,34	5,7	1,3
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	79,87	18,8	4,4
7230	Kalkreiche Niedermoore	3,77	0,9	0,2
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )	2,83	0,7	0,2
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	1,05	0,2	0,1
8240	Karrenpflaster, Karrenfeld	2		

<sup>1</sup> Der Sulzkarsee liegt außerhalb der Almgrenze und wurde nicht flächenmäßig erfasst.

<sup>2</sup> Aufgrund der Kleinflächigkeit des Typs wurde keine Flächenbilanz erstellt, der typ ist in anderer Vegetationstypen integriert.

FFH-code	Bezeichnung des Lebensraumtyps	Fläche in ha	Anteil an FFH-Lebensräumen in %	Anteil an der Gesamtfläche in %
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	3		
9130 (9140, 9150)	Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum)	1,50	0,4	0,1
9410	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	254,20	59,8	14,0
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	38,25	9,0	2,1
	Summe	425,08	100,0	23,4

## 6.2 BESCHREIBUNG DER SCHUTZOBJEKTE

### 6.2.1 4060 ALPINE UND BOREALE HEIDEN

#### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Lebensraumtyp umfasst niedere Spalierstrauchteppiche bis hüfthohe Zwergstrauchgestrüppe im Bereich der Waldgrenze (subalpine und untere alpine Höhenstufe) in den boreo-nemoralen Hochgebirgen. Die Böden sind meist durch einen Auflage-Rohhumus vom geologischen Untergrund abgekoppelt und sauer. Die Vegetation wird von laubwerfenden oder immergrünen Zwergsträuchern bestimmt, welche überwiegend zur Familie der Heidekrautgewächse (Ericaceae) gehören. Die Zwergstrauchheiden der nemoralen Gebirge sind eng mit den subalpinen Wäldern verzahnt und ökologisch durch das intensivere Strahlungsklima und den Schneereichtum von den borealen Zwergstrauchheiden unterschieden. Die hochwüchsigen Zwergstrauchgesellschaften bilden in nahezu identer Zusammensetzung den Unterwuchs von lichten Wäldern an der Waldgrenze, dringen jedoch noch etwa 100 bis 200 m höher vor. Der Lebensraumtyp bildet einerseits auf windexponierten und im Winter in der Regel schneefreien Graten, Gipfeln und Bergrücken dichte Spalierstrauch-Teppiche aus, welche von den frostresistenten Arten Gamsheide (*Loiseleuria procumbens*) und Krähenbeere (*Empetrum hermaphroditum*) dominiert werden. Andererseits bilden die gegen Frost und Frosttrocknis empfindlichen Alpenrosen (*Rhododendron* sp.) hochwüchsige Gestrüppe in Geländemulden bzw. sonstigen Standorten, an welchen hohe und lang anhaltende Schneedecken der Vegetation einen Schutz bieten (ELLMAUER 2005).

#### GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:

In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (Essl et al. 2005) werden Zwergstrauchheiden der Hochlagen derzeit als nicht gefährdet eingestuft.

#### VERBREITUNG IN ÖSTERREICH

Der Lebensraumtyp ist in den Alpen weit verbreitet, wobei sich die einzelnen Ge-

<sup>3</sup> Aufgrund der Kleinflächigkeit wurde keine Flächenbilanz erstellt.

sellschaften je nach Bindung an das geologische Ausgangsmaterial unterschiedlich auf die Nord-, Zentral- und Südalpen verteilen. Der Lebensraumtyp ist bis auf Wien und das Burgenland in allen österreichischen Bundesländern vertreten.

#### **VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Alpine und boreale Heiden (4060) kommen auf den Almen im Gesäuse nur subdominant vor. Kleinflächig tritt die Schneeheide in Kombination mit Latschengebüsch (FFH-Typ 4070) bzw. einer Fettweide auf der Hochscheibenalm vor und der Kroissenalp vor. Wimpernalpenrosengebüsch kommt kleinflächig in einem Lärchenjungwald auf der Hochscheibenalm vor. Aufgrund der Kleinflächigkeit werden für diese Typen keine Maßnahmen formuliert. Die Gesamtfläche des Typs beträgt 0,62 ha, das sind 0,1 % der gesamten FFH Lebensraumfläche.

#### **AKTUELLE NUTZUNG**

Die Flächen dieses Typs werden extensiv beweidet.

#### **ERHALTUNGSZUSTAND**

Da der Lebensraumtyp nur subdominant vorkommt, wurde der Erhaltungszustand nicht eingestuft.

#### **GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (Essl et al. 2005) werden Zwergstrauchheiden der Hochlagen für die Region Nordalpen derzeit als nicht gefährdet eingestuft.

### **6.2.2 4070\* BUSCHVEGETATION MIT PINUS MUGO UND RHODODENDRON HIRSUTUM (MUGO-RHODODENTRETUM HIRSUTI)**

#### **ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Der Lebensraumtyp ist in Österreich in den Alpen von der hochmontanen bis in die subalpine Höhenstufe an jenen Standorten zu finden, an denen kein höheres Baumwachstum mehr möglich ist. Die Gründe dafür sind in klimatischen und standörtlichen Besonderheiten wie zu geringe Wintertemperaturen, zu spät abschmelzender Schnee, zu hohe Windgeschwindigkeiten, zu geringe Bodenentwicklung, regelmäßige Lawinenabgänge zu suchen. Die Latsche (*Pinus mugo*) kann diesen unwirtlichen Bedingungen aufgrund ihres niedrigen Wuchses (Schneeschutz im Winter) und den elastisch biegsamen Zweigen und Ästen trotzen. Typische Standorte für das Latschengebüsch sind steile Hänge, Rinnen und Schutt- bzw. Blockhalden. Das Latschengebüsch bildet oberhalb der Waldgrenze die zonale Vegetation, es reicht an Sonderstandorten aber auch in die Waldzone hinab.

Die Latsche ist häufig über karbonatischen Gesteinen anzutreffen, da sie die wasserdurchlässigen trockenen Karbonatböden besiedeln kann. Über den wasserstauenden silikatischen Gesteinen wird sie von der konkurrenzstärkeren Grün-Erle (*Alnus alnobetula*) verdrängt. Beide Krummholzarten sind jedoch bodenvag und können

daher sowohl über karbonatischen als auch über silikatischen Gesteinen vorkommen. Die Latsche bildet dichte, bis knapp über mannshohe Gebüsch, unter denen sich aufgrund der schlechten Zersetzbarkeit der Nadelstreu oft mächtige, sauer reagierende Rohhumusdecken bilden. Somit kann die Artengarnitur des Latschengebüsches auch über Karbonatgesteine neben den typischen Kalkzeigern auch zahlreiche säuretolerante Pflanzenarten aufweisen (vgl. ELLMAUER 2005). Nach der FFH-Richtlinie sind Latschenbuschwälder prioritäre Lebensräume, d.h. von besonderem Interesse und europaweit vom Aussterben bedroht. In den Alpen, besonders in den Nördlichen und Südlichen Kalkalpen sind sie jedoch durchaus häufig anzutreffen.

**GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:**

Derzeit werden sie in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs als nicht gefährdet eingestuft.

**VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

Der Lebensraumtyp ist in den Nord- und Südalpen häufig und großflächig verbreitet, in den Zentralalpen selten bis zerstreut. Wenige Vorkommen gibt es auch in den höchsten Lagen der Böhmisches Masse (im Böhmerwald) auf Felsen (vgl. ESSL et al. 2002).

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Der Lebensraumtyp 4070\* Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti) tritt auf den Almen im Gesäuse vorwiegend in den steileren Randbereichen auf (Scheucheggalm, Sulzkaralm und Hochschiebenalm) bzw. in Lawinenrinnen (Hochschiebenalm). Eine große zusammenhängende Fläche dieses Lebensraumtyps befindet sich am westlichen Rand der Haselkaralm. Am südlichen Rand der Sulzkaralm treten Latschengebüsch in enger Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 6170 subalpine Kalkmagerrasen auf.

Die Gesamtfläche des Typs beträgt 18,66 ha, das entspricht 4,4 % der gesamten FFH Lebensraumfläche.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Etwa 80 % der Latschenbestände auf den Almen im Gesäuse wird nicht beweidet. 13 % der Fläche dieses FFH-Typs werden punktuell und extensiv beweidet. 9 % der Fläche wird mäßig intensiv beweidet, das sind Flächen im enger Verzahnung mit dem Typ 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	11,07	48
Erhaltungszustand B	12,09	52
Erhaltungszustand C	0	0
<b>Gesamtfläche</b>	<b>23,16</b>	<b>100</b>

**GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (Essl et al. 2005) werden

Zwergstrauchheiden der Hochlagen für die Region Nordalpen derzeit als nicht gefährdet eingestuft.

### 6.2.3 6170 ALPINE UND SUBALPINE KALKRASEN

#### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Lebensraumtyp umfasst nährstoffarme, natürliche Rasen auf basischen Böden samt den mit ihnen komplexartig verzahnten Gesellschaften der schneereichen Geländemulden und der eher schneearmen Buckel und Kanten. Die Rasen finden sich auf felsdurchsetzten Hängen, Felsabsätzen, Gipfelplateaus und Karsthochflächen. Die in die Rasen eingelagerten Schneetälchen kommen auf ruhendem oder wenig bewegtem Karbonatschutt sowie in Karrenmulden und am Boden von Trichterdolinen, am Fuß von steilen Hängen und auf Moränen vor. Die Variabilität der in diesem Lebensraumtyp zusammengefassten Rasen ist groß und reicht von offenen niedrigwüchsigen natürlichen Urrasen der alpinen Stufe bis zu dichten hochwüchsigen Bergmähdern und Extensivweiden der hochmontanen bis subalpinen Stufe. Die Urrasen können jedoch auch an Lawinenbahnen und Felsfluchten bis weit in die montane Stufe hinabsteigen. All diesen unterschiedlichen Rasentypen sind die basenreichen Böden und eine Palette von mehr oder weniger weit verbreiteten Kalkzeigern gemeinsam (ELLMAUER 2005). Charakteristisch sind auch die Mosaik der Treppenrasen mit offenen Erosionsstellen (vgl. REISIGL 1987).

#### GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:

In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs werden sie derzeit als nicht gefährdet eingestuft.

#### VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:

Der Lebensraumtyp ist in den Nord- und den Südalpen häufig, in den Zentralalpen über basischen Substraten zerstreut vorhanden.

#### VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG

Der Lebensraumtyp tritt auf den Almen im Gesäuse vorwiegend auf Steilflächen und Lawinenrinnen auf (Hochscheibenalm, Kölblalm, Hintergoferalm, Sulzkaralm bzw. Haselkaralm). In diesem Typ integriert sind Blaugras-Horstseggenrasen, Rostseggenrasen, Subalpin alpine Blaugraswiese, Polsterseggenrasen und Staudenhafer-Rostseggenrasen. In flacheren Almbereichen ist häufig eine Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden zu bemerken (Haselkaralm, Sulzkaralm).

Die Gesamtfläche des Typs beträgt 24,34 ha, das entspricht 5,7 % der gesamten FFH Lebensraumfläche auf den Almen im Gesäuse.

#### AKTUELLE NUTZUNG

Zwei Drittel der Fläche des FFH Typs 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen auf den Almen im Gesäuse werden derzeit beweidet. Ein Drittel unterliegt einer extensiven Beweidung, ein Drittel wird intensiv beweidet. Letzteres betrifft Flächen im

Kontakt mit Bürstlingsrasen.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	7,47	28
Erhaltungszustand B	18,33	68
Erhaltungszustand C	1,11	4
<b>Gesamtfläche</b>	<b>26,91</b>	<b>100</b>

**GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (Essl et al. 2005) werden alpine und subalpine Kalkrasen für die Region Nordalpen derzeit als nicht gefährdet eingestuft.

**6.2.4 6230\* ARTENREICHE MONTANE BORSTGRASRASEN (UND SUBMONTAN AUF DEM EUROPÄISCHEN FESTLAND) AUF SILIKATBÖDEN**

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

In diesem Lebensraumtyp werden von niedrigwüchsigen Gräsern dominierte Bestände über sauren, nährstoffarmen Böden zusammengefasst. Die Standorte sind frisch bis mäßig trocken, seltener auch (wechsel)feucht. Die Höhenverbreitung reicht von der untermontanen (seltener kollinen) bis subalpinen Höhenstufe. Meist werden die Bestände vom namensgebenden Borstgras (*Nardus stricta*) dominiert, in einigen Ausprägungen können auch andere Gräser oder Zwergsträucher zur Dominanz gelangen. Die Bestände werden traditionell beweidet oder als einschürige Wiesen genutzt. Einzelne Bestände an der oberen Verbreitungsgrenze des Lebensraumtyps sind primär (ESSL 2005). Montane Borstgrasrasen sind prioritäre Lebensräume und europaweit gesehen sehr selten. Nach der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs werden sie als stark gefährdet eingestuft (vgl. ESSL et al. 2005). Dabei handelt es sich vorwiegend um Borstgrasrasen der montanen Stufe, die bis in die untere Subalpine Stufe reichen. In der oberen subalpinen Stufe in den Alpen kommen diese Silikatmagerrasen häufig vor.

**GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:**

In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (ESSL et al 2004) sind vom Borstgras (*Nardus stricta*) dominierte Bestände der oberen subalpinen und unteralpinen Höhenstufe zum Biotoptyp „Hochgebirgs-Silikatrasen“ zu stellen und dementsprechend als derzeit nicht gefährdet eingestuft.

**VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

Innerhalb Österreichs kommt der Lebensraumtyp in allen Naturräumen mit Ausnahme des Pannonikums vor. Die größten Bestände befinden sich in den höheren Lagen der Zentralalpen (v.a. Almen), in den Nord- und Südalpen und in tieferen

Lagen der Zentralalpen tritt der Lebensraumtyp zerstreut auf. Außerhalb der Alpen ist der Lebensraumtyp selten geworden und stark zurückgegangen und heute v.a. auf die höheren Lagen der Böhmisches Masse beschränkt (ESSL et al. 2005).

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Der Lebensraumtyp tritt auf den Almen im Gesäuse mit Ausnahme der Hochscheibenalm, der Kölblalm und der Hintergoferalm auf. Große Teile der Weideflächen auf der Sulzkaralm, der Haselkaralm und der Scheucheggalm können diesem Typ zugeordnet werden und zusätzlich tritt der Typ dort subdominant auf Fettweiden auf. Auch im südlichen Teil der Hüpflinger Alm befinden sich Flächen dieses Typs.

Die Gesamtfläche des Typs beträgt 79,87 ha, das entspricht 18,8 % der gesamten FFH Lebensraumfläche auf den Almen im Gesäuse.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Nahezu die Gesamtfläche des Typs 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden auf den Almen im Gesäuse wird beweidet. Dabei werden etwa 12 % sehr extensiv beweidet, etwa 30 % mäßig intensiv und 55 % sehr intensiv beweidet.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	4,72	6
Erhaltungszustand B	40,35	55
Erhaltungszustand C	28,26	39
<b>Gesamtfläche</b>	<b>73,32</b>	<b>100</b>

**GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

In der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs (Essl et al. 2005) wird der entsprechende Typ Frische basenarme Magerwiesen der Bergstufe für die Region Nordalpen derzeit als stark gefährdet eingestuft.

**6.2.5 7230 KALKREICHE NIEDERMOORE**

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Der Lebensraumtyp umfasst Niedermoorgesellschaften quelliger bis wasserzügiger Standorte von der planaren bis alpinen Höhenstufe. Für die Gesellschaften des Lebensraumtyps ist ein hoher Basengehalt des Substrates bzw. des Wassers Voraussetzung. Die Standorte werden ausschließlich vom Mineralbodenwasser beeinflusst (minerogene Moore) und sind meist permanent vernässt. Sie können jedoch auch periodisch trocken fallen. Der Grundwasserstand schwankt im Jahresverlauf jedoch nur wenig und liegt in der Regel zwischen Bodenoberfläche und 20 cm unter Flur. Die Bestände sind entweder aufgrund des baumfeindlichen Wasserhaushaltes von Natur aus offen oder werden durch gelegentliche oder regelmäßige Mahd baumfrei gehalten. Die Gesellschaften sind wirtschaftlich wenig ertragreich. Die Standorte

befinden sich an Sumpfquellen (Helokrenen), an sickernassen Hängen oder im Verlandungsbereich von oligo-mesotrophen Stillgewässern (ELLMAUER 2005).

**GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:**

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs wurde der Typ mit 2 – stark gefährdet eingestuft.

**VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

Der Lebensraumtyp kommt mit Ausnahme von Wien in allen Bundesländern vor. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in der alpinen biogeographischen Region und hier wiederum in den Kalkalpen. In den Nord- und Südalpen und dem Klagenfurter Becken ist der Lebensraumtyp zerstreut, in den Zentralalpen selten. Außerhalb der Alpen, in der kontinentalen biogeographischen Region ist der Lebensraumtyp selten (Nördliches Alpenvorland, pannonisches Flach- und Hügelland) bis sehr selten (Südöstliches Alpenvorland und Böhmisches Masse) (vgl. ELLMAUER & TRAXLER 2000, TRAXLER et al. im Druck).

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Der Lebensraumtyp ist auf der Hörandalm, der Hüpflingeralm, der Sulzkaralm und der Haselkaralm zu finden. Besonders die Sulzkaralm ist reich an klein- bis mittel-flächigen kalkreichen Niedermooren, die an Weideflächen angrenzen. Im Bereich der Haselkaralm tritt der Typ subdominant in enger Verzahnung mit Flächen des Typs \*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden auf. Die Moore auf der Hörandalm und der Hüpflingeralm befinden sich innerhalb des geschlossenen Waldes.

Die Gesamtfläche des Typs beträgt 3,77 ha, das entspricht 0,9 % der gesamten FFH Lebensraumfläche auf den Almen im Gesäuse.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Die Kalkreichen Niedermoore auf den Almen im Gesäuse werden aktuell beweidet. Etwa 65 % werden sehr extensiv beweidet, 35 % werden derzeit mäßig intensiv beweidet. .

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	2,19	34
Erhaltungszustand B	4,29	66
Erhaltungszustand C	0	0
<b>Gesamtfläche</b>	<b>6,48</b>	<b>100</b>

**GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (ESSL et. al 2005) wurde der Typ mit 2 – stark gefährdet eingestuft.



## 6.2.6 8120 KALK- UND KALKSCHIEFERSCHUTTHALDEN DER MONTANEN BIS ALPINEN STUFE (THLASPIETEA ROTUNDIFOLII)

### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Schutthalden der Kalkgebirge bilden sich überwiegend am Fuß von Felswänden, wo sie vielfach geradezu einen Mantel bilden, der den Sockel der Gipfel einhüllt. Den Untergrund bildet der Haldenhang, der aus anstehendem Gestein aufgebaut ist und durch die Schuttüberdeckung vor weiterer Abtragung geschützt ist.

Entscheidende Faktoren für die Ausbildung und Dichte der Vegetation sind die Intensität der Schuttbewegung, die Korngrößenverteilung der Schuttbestandteile (Grus, Feinschutt, Grobschutt), der Feinerde- und Feuchtegehalt, sowie Neigung und Exposition des Hanges. Nicht oder nur schwach bewegte Schutthalden mit Feinerdeanteil können eine offene bis weitgehend geschlossene Vegetationsdecke entwickeln („Grünhalde“). Sonnenexponierte Grobschutthalden mit geringem Feinerde- und Feinmaterialanteil sind in Folge der schlechten Wasserversorgung auch bei fehlender Materialbewegung oft fast gänzlich vegetationsfrei. In diesem Fall nennt man sie „Grauhalden“ (ELLMAUER 2005).

### GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs wurde der Typ als ungefährdet eingestuft.

### VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:

Der Lebensraumtyp kommt in den Nord- und Südalpen häufig, in den Zentralalpen bei Vorhandensein entsprechender Gesteine (Schwerpunkt über den Schiefern des Tauernfensters, aber auch in den Nockbergen, Stubai und Zillertaler Alpen, Schladminger und Radstädter Tauern etc.) selten vor.

Der Lebensraumtyp kommt in den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark, Kärnten, Salzburg, Tirol und Vorarlberg vor.

### VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG

Der Lebensraumtyp tritt in flächiger Ausdehnung vorwiegend auf der Sulzkaralm auf, wo sich neben diversen steilen Schuttrinnen im Süden der Alm eine langgezogene Blockhalde befindet. Jeweils eine Schutthalde, die diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden kann, befindet sich auf der Haselkaralm, der Hintergoferalm, der Hochscheibenalm, und der Scheucheggalm.

Die Kölblalm weist einen kleinen Anteil einer Schutthalde auf.

Die Gesamtfläche des Typs beträgt 2,83 ha, das entspricht 0,7 % der gesamten FFH Lebensraumfläche.

### AKTUELLE NUTZUNG

Die Schutthalden auf den Almen im Gesäuse unterliegen keiner Nutzung.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	2,81	100
Erhaltungszustand B	0	0
Erhaltungszustand C	0	0
<b>Gesamtfläche</b>	<b>2,81</b>	<b>100</b>

**GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2005) wurde der Typ auch für die Nordalpen als ungefährdet eingestuft.

**6.2.7 8210 KALKFELSEN MIT FELSSPALTENVEGETATION**

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe, waldfreie Karbonatfelsen ohne Bodenbildung in allen Höhenlagen von collin bis alpin, welche eine charakteristische Karbonat-Felsspaltvegetation tragen. Die Verwitterung kann auf mechanischem Weg durch Frostsprengung, auf chemischem durch Lösung (v. a. des Karbonatgesteins durch CO<sub>2</sub>-hältiges Wasser) und durch Spaltendurchwurzelung und Ausscheidung von Wurzelsäuren (biologische Verwitterung) stattfinden. Bei Karbonatfelswänden der tieferen Lagen spielt neben der mechanischen Verwitterung die chemische eine wesentliche Rolle. In den höheren Lagen kommt der Frostsprengung eine größere Bedeutung als in tiefen Lagen zu. Durch Lösung von Wandteilen (vom Steinschlag bis zum Bergsturz) in Folge der Verwitterungstätigkeit weicht die Felswand langsam zurück.

Extreme klimatische Verhältnisse (wie große Temperaturschwankungen, starke Windwirkung) und begrenzter Wuchsraum verhindern die Entwicklung einer geschlossenen Vegetation. Eine ökologische Besonderheit ist die starke Aufheizung der Felsstandorte an Strahlungstagen. Im Winter wiederum sind die Felspflanzen wegen des fehlenden Schneeschlutzes dem Winterfrost und dem Wind ausgesetzt. Die Vegetation von Nord- und Nordwest-exponierten Felswänden unterscheidet sich daher relativ stark von jener der Süd- und Südwest-exponierten Standorte (ELLMAUER 2005).

**GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:**

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs wurde der Typ als ungefährdet eingestuft.

**VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

Der Lebensraumtyp ist in den Nordalpen mäßig häufig, in den Südalpen zerstreut, in den Zentralalpen selten.

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Der Lebensraumtyp ist auf der Sulzkaralm, der Scheucheggalm und der Kölblalm zu

finden. Die Gesamtfläche des Typs beträgt 1,05 ha, das entspricht 0,2 % der gesamten FFH Lebensraumfläche.

#### AKTUELLE NUTZUNG

Diese Lebensräume unterliegen keiner Nutzung.

#### ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	1,09	100
Erhaltungszustand B	0	0
Erhaltungszustand C	0	0
<b>Gesamtfläche</b>	<b>1,09</b>	<b>100</b>

#### GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2005) wurde der Typ als in den Nordalpen ungefährdet eingestuft.

### 6.2.8 8240\* KALK-FELSPFLASTER

#### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Lebensraumtyp umfasst ebene bis geneigte, meist nackte bis spärlich bewachsene, verkarstete Karbonat-Felsflächen. Die Verkarstung erfolgt über Korrosionsverwitterung und Frostsprengung. Die Bodenschicht ist meist durch die erosive Wirkung des Wasser abgetragen, Humusakkumulationen finden sich großteils nur in den Felstaschen und Spalten. Der Lebensraumtyp wird je nach Höhenlage sowie Intensität der Verkarstung und Tiefe der gebildeten Hohlformen von sehr unterschiedlicher, jedoch immer lückiger Vegetation bewachsen. Das Auftreten kalkliebender Arten ist charakteristisch. In Beständen der Hochlagen finden sich einzelne Vertreter der Karbonatfelsfluren, -schuttfluren und -schneeböden (z. B. *Arabis alpina*, *Cystopteris alpina*, *Doronicum grandiflorum*, *Dryopteris villarii*, *Polystichum lonchitis*, *Ranunculus alpestris*, *Pritzelago alpina* ssp. *alpina*, *Valeriana elongata*), der Karbonatrasen (z. B. *Carex ferruginea*, *Festuca pulchella*, *Leucanthemum atratum* agg.) oder der Hochstaudenfluren (z. B. *Aconitum tauricum*, *Adenostyles glabra*, *Alchemilla glabra*, *Geranium sylvaticum*, *Saxifraga rotundifolia*). (ELLMAUER 2005).

#### GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs wurde der Typ als ungefährdet eingestuft.

#### VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:

Der Lebensraumtyp ist in den Nordalpen mäßig häufig, in den Südalpen zerstreut, in den Zentralalpen selten.

#### VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG

Der Lebensraumtyp ist auf der Sulzkaralm zu finden.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Diese Lebensräume unterliegen keiner Nutzung bzw. sind innerhalb almwirtschaftlich genutzter Vegetationseinheiten eingebettet.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche <sup>4</sup> in %
Erhaltungszustand A	100
Erhaltungszustand B	0
Erhaltungszustand C	0
<b>Gesamtfläche</b>	<b>100</b>

**6.2.9 8310 NICHT TOURISTISCH ERSCHLOSSENE HÖHLEN**

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Als Höhle wird ein durch natürliche Vorgänge entstandener Hohlraum bezeichnet, der ganz oder teilweise von anstehendem Gestein umschlossen wird, eine Länge von wenigstens 5 Meter aufweist und vom Mensch betreten („befahren“) werden kann. Ein wesentliches Charakteristikum ist das völlige oder weitgehende Fehlen von Tageslicht. Weiters weist das Höhlenklima kaum Temperaturschwankungen auf. Im Regelfall entspricht die Höhlentemperatur etwa dem Jahresmittel der Temperatur an der Oberfläche. Die Luftfeuchtigkeit liegt konstant nahe bei 100%. Je nach Anzahl und Lage der Eingänge handelt es sich um eine dynamisch oder statisch beweterte Höhle. Ein wesentliches Charakteristikum sind Höhlenwässer, die als Sicker- und Tropfwässer, aber auch als Höhlenfluss oder -see, in speziell beweterten Höhlen auch in Form von Höhleneis auftreten können. (ELLMAUER 2005).

**GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:**

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs wurde der Typ als ungefährdet eingestuft.

**VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

In lösungsfähigem karbonathaltigen Gestein der Nordalpen häufig, in den Südalpen mäßig häufig, in den Zentralalpen zerstreut. In den übrigen Naturräumen selten bis sehr selten. Der Lebensraumtyp kommt in allen Bundesländern vor.

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Der Lebensraumtyp ist auf den Köderböden vor.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Diese Lebensräume unterliegen keiner Nutzung.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

---

<sup>4</sup> Der Lebensraumtyp ist in anderer Vegetationstypen integriert und wurde nicht eigens flächenmäßig ausgewiesen.

Erhaltungszustand	Fläche <sup>5</sup> in %
Erhaltungszustand A	100
Erhaltungszustand B	0
Erhaltungszustand C	0
<b>Gesamtfläche</b>	<b>100</b>

**GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoypen Österreichs (ESSL et al. 2005) wurde der Typ als in den Nordalpen ungefährdet eingestuft.

**6.2.10 9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM)**

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Dieser Lebensraumtyp umfasst Buchenwälder bzw. Buchen-Eichen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder auf basenreichen Böden von der submontanen bis zur obermontanen Höhenstufe der Alpen und ihrer Vorländer sowie der Böhmisches Masse. Der Schwerpunkt der Wälder befindet sich in niederschlagsreichen, subatlantisch getönten Regionen. Die Baumschicht der Wälder wird entweder allein von der Rotbuche aufgebaut oder von ihr wesentlich geprägt, die Krautschicht ist häufig geophytenreich und aus breitblättrigen Mullbodenpflanzen mit höheren Wasseransprüchen aufgebaut.

Geologie: Schwerpunkt über Kalk- und Dolomitgesteinen, aber auch über kalkhaltigen Mergeln (z.B. Flyschzone), Molasse und anderen Silikatgesteinen (z.B. Böhmisches Masse)

Boden: Typisch sind schwach saure bis basische, mittel- bis tiefgründige Böden vom Typ Braunerden bis Parabraunerden, häufig auch Braunlehme, Rendzinen und Pseudogleye

Humus: Typisch ist Mull, es kommt aber auch mullartiger Moder und Moder (besonders im montanen Fichten-Tannen-Buchen-Wald) vor.

Nährstoffhaushalt: Gut mit Nährstoffen versorgte Böden bei meist relativ hohem Nährstoffumsatz  
 Wasserhaushalt: meist ausgeglichener Bodenwasserhaushalt (frische Böden)

Klima: Ozeanisches bis subkontinentales Klima mit Jahresniederschlägen nicht unter ca. 650 mm und mittleren Jahrestemperaturen nicht unter 3°C

Seehöhe: von ca. 300 m – ca. 1.400 m (1.500) Seehöhe mit einem Optimum zwischen 400-1.000 m.

Kleinflächig können die Bestände auch den FFH-Lebensräumen 9140 (Mittleuro-

---

<sup>5</sup> Die Höhlen wurden flächenmäßig nicht erfasst.

päischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und *Rumex arifolius*) sowie 9150 (Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald zugeordnet werden).

**GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:**

Nach Roter Liste der Waldbiotoptypen Österreichs (ESSL et al. 2002) werden die entsprechenden Buchenwälder in die Gefährdungskategorien 2 (stark gefährdet) und 3 (gefährdet) eingestuft.

**VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

Innerhalb Österreichs ist der Lebensraumtyp schwerpunktmäßig in den nördlichen und südlichen Kalkalpen sowie in den östlichen Rand- und Zwischenalpen verbreitet.

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Dieser Lebensraumtyp kommt aktuell auf der Hochscheibenalm und kleinflächig am nördlichen Ende der Kölblalm vor. Die Gesamtfläche des Typs beträgt 1,5 ha, das entspricht 0,4 % der gesamten FFH Lebensraumfläche auf den Almen im Gesäuse.

Potentiell ist dieser Lebensraumtyp im Gebiet viel weiter verbreitet. Ein großer Teil der Fichtenwälder bzw. Fichtenforste unterhalb 1.400 m sind diesem Typ zuzuordnen. Betroffen sind vor allem die Hochscheibenalm, die Hörrand- und die Kroisentalalm, sowie Teile der Kölblalm, Hintergoferalm und die Hüpflingeralm.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Die Flächen dieses Lebensraumtyps, die in ihrer aktuellen Vegetation dem Typ entsprechen, werden derzeit nicht beweidet.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	1,50	100
Erhaltungszustand B	0	0
Erhaltungszustand C	0	0
<b>Gesamtfläche</b>	<b>1,50</b>	<b>100</b>

**6.2.11 9410 MONTANE BIS ALPINE BODENSAURE FICHENWÄLDER (VACCINIO-PICEETEA)**

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Der Lebensraumtyp umfasst eine große Spanne unterschiedlicher Waldgesellschaften, welche jedoch alle von der Fichte (*Picea abies*) als Hauptbaumart dominiert werden. Es handelt sich einerseits um zonale Nadelwälder über Gesteinen aller Art in der montanen Stufe der kontinentalen Zentralalpen und der subalpinen Höhenstufe der Alpen und der Mittelgebirge. Andererseits bildet die Fichte Dauergesellschaften bzw. extrazonale Gesellschaften über Sonderstandorten wie Blockhalden und Felsbändern bzw. an lokalklimatisch kühlen Standorten (z. B. Inversionslagen). In

den Rand- und Zwischenalpen bilden die Fichtenwälder zumeist die obere Waldgrenze. Nahezu überall, wo die Fichte in Reinbeständen wächst, schafft sie mit ihrer schwer zersetzbaren Nadelstreu die Voraussetzungen für die Bildung von Rohhumus- und Moderauflagen. In Fichtenwäldern sind somit auch Kalksubstrate häufig durch eine saure organische Auflage „maskiert“. Typische Charakterarten der Fichtenwälder sind somit Säurezeiger (ELLMAUER 2005).

**GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:**

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs wurde der Typ als gefährdet eingestuft.

**VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

Der Schwerpunkt der Verbreitung des Lebensraumtyps in Österreich liegt den Innen- und Zwischenalpen. Ein wichtiges Nebenvorkommen befindet sich auf den höchsten Erhebungen der Böhmisches Masse (Wald- und Mühlviertel).

Der Lebensraumtyp kommt in Österreich schwerpunktmäßig in der alpinen biogeographischen Region vor und hat wichtige Nebenvorkommen in der kontinentalen Region.

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Flächen dieses Lebensraumtyps nehmen große Flächenanteile auf allen Almen im Nationalpark Gesäuse ein. Dem Typ wurden die Flächen des Vegetationstyps Fichten(Tannen)wald und Hochstauden (Lärchen) Fichtenwald zugeordnet. Es handelt sich zum Teil um forstlich stark überprägte Wälder. Unter natürlichen Bedingungen wären zahlreiche dieser Wälder als Buchenwälder ausgeprägt und dementsprechend dem FFH-Lebensraum 9130 (Waldmeister-Buchenwald; kleinflächig auch 9140 u. 9150) zuzuordnen. Einige der Bestände hätten unter natürlichen Bedingungen auch einen höheren Lärchenanteil, sie wären der potenziell natürlichen Vegetation entsprechend den Alpenen Lärchen – und/oder Arvenwäldern (9420) zuzuordnen.

Die Gesamtfläche des Typs beträgt 254,20 ha, das entspricht 59,7 % der gesamten FFH Lebensraumfläche.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Ein Großteil der Wälder des FFH-Lebensraumtyps 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder werden extensiv beweidet. 22 % der Waldflächen auf den Almen werden derzeit nicht beweidet. etwa 60 % werden sehr extensiv beweidet. Der Rest wird mäßig intensiv beweidet. Ein Prozent der Flächen dieses Typs werden intensiv beweidet.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	0	0
Erhaltungszustand B	0	0
Erhaltungszustand B-C	267,98	100
Erhaltungszustand C	0	0

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
<b>Gesamtfläche</b>	<b>267,98</b>	<b>100</b>

### GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN

Für die Region Nordalpen wurde dieser Typ nach der Roten Liste gefährdeter Bio-  
toptypen Österreichs (ESSL et al. 2005) als ungefährdet eingestuft.

## 6.2.12 9420 ALPNER LÄRCHEN- UND/ODER ARVENWALD

### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Nadelwälder über häufig felsigem bzw. blockigem Untergrund sowohl silikatischer als auch karbonatischer Gesteine, deren Baumschicht von Lärche oder Zirbe in Kombination oder in Reinbeständen dominiert wird. Die Mengenteile Lärche zu Zirbe hängen wesentlich vom Alter des Waldes und vom Grad des menschlichen Einflusses ab. In naturnahen, urwaldähnlichen Beständen dominiert die Zirbe. Die Lärche wirft als einziger heimischer Nadelbaum ihre Assimilationsorgane ab, die Zirbe hat besonders frostresistente Nadeln; sie erträgt Temperaturen von unter -40°C. Mit diesen Fähigkeiten können Lärchen-Zirbenwälder die oberste Waldgrenze in den Alpen bilden. Die Bestände sind meist aufgelichtet, wobei der Zwergstrauchunterwuchs große Ähnlichkeiten mit der unmittelbar anschließenden Vegetation oberhalb der Waldgrenze aufweist. Der Unterwuchs von geschlossenen Beständen ähnelt den subalpinen Fichtenwäldern. Parkähnliche Bestände sind mit Ausnahme von waldgrenznahen Standorten und Extremstandorten oft Ausdruck einer Bewirtschaftung in Form von Beweidung (ELLMAUER 2005).

### GEFÄHRDUNG IN ÖSTERREICH:

Nach der Roten Liste gefährdeter Biototypen Österreichs wurde der Typ (Karbonat-Lärchen-Zirbenwald) als 3 -gefährdet eingestuft, der Karbonat Lärchenwald als ungefährdet.

### VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:

Das Verbreitungsbild der Zirbenwälder ist aufgrund Jahrhunderte langer Holznutzung und Weiderodung lückig. Es konzentriert sich auf die Bereiche der größten Massenerhebungen der Hohen Tauern über die westlichen Niederen Tauern mit seinen östlichsten Vorposten am steirischen Zirbitzkogel.

Der Lebensraumtyp kommt in Österreich nur in der alpinen biogeographischen Region vor. Er ist in allen Bundesländern bis auf Wien und das Burgenland vertreten. GRABHERR & MUCINA (1989) erwähnen, dass Lärchen-Zirbenwälder in Vorarlberg nur mehr fragmentarisch vorhanden sind.

Für den Lebensraumtyp wird von ELLMAUER & TRAXLER (2000) eine Fläche von 60.000 ha (mit Spannweite 40.000-65.000 ha) angegeben. Eine Auswertung der Standard-Datenbögen ergibt, dass in den FFH-Gebieten Österreichs nur rund 20.000



ha des Lebensraumtyps vorhanden sind.

**VERBREITUNG IM GEBIET UND AUSDEHNUNG**

Dieser Lebensraum tritt auf vielen Almen des Natura 2000 Gebiets Ennstaler Alpen-Gesäuse auf. Einzelflächen befinden sich auf der Hintergoferalm und der Hochscheibenalm und der Haselkaralm. Eine größere Fläche dieses Lebensraumtyps befindet sich im Süden der Hüpflingeralm. Zahlreiche Flächen dieses Typs treten auf der Sulzkaralm auf.

Auch subdominant kommt dieser Typ vor, besonders auf der Sulzkaralm in Kombination mit Latschengebüschen (4070) und 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen. Der Typ tritt besonders in Weiden im Baumverbund auf.

Die Gesamtfläche des Typs beträgt 38,25 ha, das entspricht 9 % der gesamten FFH Lebensraumfläche.

**AKTUELLE NUTZUNG**

Bei etwa 50 % der Wälder des Typs 9420 Alpine Lärchen- und/oder Arvenwälder ist eine Weidenutzung festzustellen. Dabei werden etwa 33 % extensiv beweidet und etwa 14 % mäßig intensiv beweidet.

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Erhaltungszustand	Fläche in ha	Fläche in %
Erhaltungszustand A	8,65	23
Erhaltungszustand B	0	0
Erhaltungszustand B-C	25,25	69
Erhaltungszustand C	2,95	8
<b>Gesamtfläche</b>	<b>36,85</b>	<b>100</b>

**GEFÄHRDUNG IN DEN NORDALPEN**

In den Nordalpen wird dieser Typ mit Zirben nach der Roten Liste gefährdeter Bio- toptypen Österreichs mit 3 – gefährdet eingestuft. Der Karbonat Lärchenwald gilt für die Region Nordalpen als ungefährdet.

Folgende FFH-Lebensräume wurden nicht flächig dargestellt, kommen jedoch integriert in anderer FFH-Lebensraumtypen kleinflächig im Gebiet vor.

**6.2.13 6430 FEUCHTE HOCHSTAUDENFLUREN DER PLANAREN UND MONTANEN BIS ALPINEN STUFE**

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG**

Dieser Lebensraumtyp umfasst artenreiche, üppige Hochstauden- und Hochgrasfluren auf feuchten nährstoffreichen Böden. Meist handelt es sich um kleinflächige, häufig lineare Bestände, die bevorzugt an Gewässerufeln, Waldrändern und in Lawinaren auftreten. Flächige Bestände können sich u.a. nach Nutzungsaufgabe auf nährstoffreichen Feuchtbrachen ausbilden. Die Mahd und Weide empfindlicher Bestände ist als kritisch einzustufen.

Im Almgebiet kommen hochmontan-subalpine Hochstaudenfluren (6432) über nährstoffreichen, tiefgründigen und feuchten Böden vor. In subalpinen und alpinen Hochstaudenfluren sind Doldenblütler wie z. B. Meisterwurz (*Peucedanum ostruthium*) oder Alpen-Kälberkropf (*Chaerophyllum villarsii*), neben Korbblütlern wie Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*) Grauer Alpendost (*Adenostyles alliariae*) und Gräser wie Reitgras (*Calamagrostis* sp.) stark am Bestandaufbau beteiligt. Weiters treten hochwüchsige Enzianarten Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*), Punktierter Enzian (*G. punctata*) und Hahnenfußgewächse wie Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Platanen-Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*), Akelei-Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) als charakteristische Begleitarten auf. Häufig dringt die Grünerle aus angrenzenden Grünerlengebüschen in die Bestände ein.

Nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs wurde der Typ als ungefährdet eingestuft.

#### **VERBREITUNG IN ÖSTERREICH:**

In Österreichs kommt der Lebensraumtyp in allen Naturräumen vor. Die Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den Nord-, Zentral- und Südalpen, wo der Lebensraumtyp verbreitet auftritt. Im Nördlichen und Südöstlichen Alpenvorland und im Pannonikum kommt der Lebensraumtyp zerstreut v.a. entlang der Flusstäler vor. Im Klagenfurter Becken und der Böhmisches Masse tritt der Lebensraumtyp zerstreut bis verbreitet auf (ESSL et al. 2004).

# 7 NATURA 2000 MANAGEMENT

## 7.1 ZIELE

Managementpläne sind ein wichtiges Instrumentarium zur Gewährleistung des „günstigen Erhaltungszustandes“ der Natura 2000-Schutzobjekte. Sie sind notwendig, wenn der gewünschte ökologische Zustand eines Lebensraumtyps der FFH-Richtlinie Anhang 1 erhalten oder verbessert werden soll. Managementpläne sind Instrumentarien zur Lenkung der Nutzung innerhalb der Schutzgebiete, wobei betont wird, dass besonders Rücksicht auf vorhandene Nutzungen genommen werden muss (vgl. ZANINI, 2004). Zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen auf den Almen im Gesäuse werden im wesentlichen folgende Ziele formuliert:

- 1) Erhalten des FFH-Lebensraumtyps in seiner natürlichen bzw. naturnahen Ausprägung
- 2) Erhöhung der Naturnähe
- 3) Erhaltung des Landschaftsmosaiks

### 7.1.1 ZIEL 1: ERHALTEN DES FFH-LEBENSRAUMTYP IN SEINER NATÜRLICHEN BZW. NATURNAHEN AUSPRÄGUNG

#### 4070\*BUSCHVEGETATION MIT PINUS MUGO UND RHODODENDRON HIRSUTUM (MUGO-RHODODENDRETUM HIRSUTI)

Die Ausprägung natürlicher Latschengebüsche soll dem Standortpotenzial entsprechen. Der häufig hohe natürliche Störungseinfluss durch Lawinen soll erhalten bleiben.

#### 6170 ALPINE UND SUBALPINE KALKRASEN

Ein Teil der Flächen befindet sich über der Waldgrenze (alpine Naturrasen) bzw. ist aufgrund der hohen Standortsdynamik natürlich waldfrei (lawinare Urrasen). Diese natürlich ausgeprägten Bestände sollen entsprechend dem natürlichen Standortpotenzial erhalten bleiben. Sie benötigen keine Maßnahmen.

Aktuell genutzte Almweiden dieses Lebensraumtyps unterhalb der Waldgrenze sollen in ihrer qualitativen Ausprägung und hinsichtlich der Flächenausdehnung ebenfalls erhalten bleiben. Die nötigen Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege dieses Lebensraumtyps wie Weidemanagement oder Schwenden von aufkommenden Gehölzen sind im Falle von naturschutzfachlich besonders wertvollen Flächen zu setzen.

#### 6230\* ARTENREICHE BORSTGRASRASEN

Der Lebensraumtyp ist im Bereich unterhalb der natürlichen Waldgrenze durch Almbewirtschaftung entstanden und soll erhalten bleiben. Maßnahmen zur Erhal-

tung und Pflege dieses Lebensraumtyps wie Weidemanagement oder Schwenden von aufkommenden Gehölzen sind zu setzen.

#### **7230 KALKREICHE NIEDERMOORE**

Natürlich ausgeprägte Kalkreiche Niedermoore auf den Almen im Gesäuse sollen entsprechend ihrer natürlichen Ausprägung belassen werden.

#### **8120 KALK- UND KALKSCHIEFERSCHUTTHALDEN DER MONTANEN BIS ALPINEN STUFE**

Dieser Lebensraumtyp ist geprägt von natürlichen Prozessen und einer hohen Standortdynamik und soll in dieser Form erhalten bleiben.

#### **8210 KALKFELSEN MIT FELSSPALTVEGETATION**

Dieser Lebensraumtyp ist geprägt von natürlichen Prozessen und Unberührtheit und soll in dieser Form erhalten bleiben.

### **7.1.2 ZIEL 2) ERHÖHUNG DER NATURNÄHE**

#### **6170 ALPINE UND SUBALPINE KALKRASEN**

Ein Teil der Kalkrasen wird derzeit zu intensiv bestoßen und degradiert. Hier soll durch Extensivierung und Weidemanagement die Naturnähe der Bestände erhöht werden.

#### **6230\* ARTENREICHE BORSTGRASRASEN**

Einige Borstgrasrasen werden derzeit zu intensiv bestoßen und sind degradiert. Hier soll durch Extensivierung und Weidemanagement die Naturnähe der Bestände erhöht werden.

#### **7230 KALKREICHE NIEDERMOORE**

Manche kalkreiche Niedermoore auf den Almen im Gesäuse werden derzeit beweidet. Sie sind empfindliche Feuchtlebensräume und sollen entsprechend ihrer natürlichen Standortsansprüche höchstens sehr extensiv genutzt werden um Trittschäden und Eutrophierung zu vermeiden.

#### **9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM, SELTEN AUCH 9140, 9150)**

Manche geschlossene Waldbestände sind einem hohen Weidenutzungsdruck ausgesetzt. Hier soll der Einfluss durch Weidenutzung minimiert und die Naturnähe erhöht werden.

#### **9410 MONTANE BIS ALPINE BODENSAURE FICHTENWÄLDER (VACCINIO-PICEETEA)**

Die Wälder im Untersuchungsgebiet sind großteils stark forstwirtschaftlich überprägt und naturfern. Im Rahmen des vorliegenden Managementplanes werden in erster Linie weidenutzungsbedingte Störungszeiger als Indikatoren verwendet. Die Auswertung forstwirtschaftlicher Indikatoren sind nicht Gegenstand des vorliegenden Berichtes, da sich die Ziele in erster Linie auf eine Reduktion der Störungszeiger im Unterwuchs der Waldbestände beziehen.

In dichten geschlossenen Waldbereichen ohne Weideunterwuchs, die einem hohen Weidenutzungsdruck ausgesetzt sind, soll der Einfluss durch Weidenutzung minimiert werden. Ziel ist die Erhöhung der Naturnähe der Bestände.

#### **9420 ALPINE LÄRCHEN- UND/ODER ARVENWALD**

In dichten geschlossenen Waldbereichen ohne Weideunterwuchs, die einem hohen Weidenutzungsdruck ausgesetzt sind, soll der Einfluss durch Weidenutzung minimiert werden. Ziel ist die Erhöhung der Naturnähe der Bestände.

### **7.1.3 ZIEL 3) ERHALTUNG DES LANDSCHAFTSMOSAIKS**

#### **9410 MONTANE BIS ALPINE BODENSAURE FICHTENWÄLDER (VACCINIO-PICEETEA)**

Lebensräume dieses Typs treten auf den Almen im Gesäuse im Verbund mit dem FFH Lebensraumtyp 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden auf und verdrängen diesen ohne Pflegeeingriffe. Zur Erhaltung des Landschaftsmosaiks und aufgrund der Flächendominanz dieses Typs im gesamten Natura 2000 Gebiet sollen Teilflächen zugunsten von offenen Weiderasen offengehalten werden.

#### **9420 ALPINE LÄRCHEN- UND/ODER ARVENWALD**

Lebensräume dieses Typs treten auf den Almen im Gesäuse im Verbund mit dem FFH Lebensraumtyp 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden auf und verdrängen diesen ohne Pflegeeingriffe. Zur Erhaltung des Landschaftsmosaiks sollen Teilflächen dieses Typs zugunsten von Weiderasen aufgelichtet werden.

#### **6170 ALPINE UND SUBALPINE KALKRASEN**

Ein Teil der Flächen befindet sich über der Waldgrenze (alpine Naturrasen) bzw. ist aufgrund der hohen Standortsdynamik natürlich waldfrei (lawinare Urrasen). Diese natürlich ausgeprägten Bestände sollen entsprechend dem natürlichen Standortspotenzial erhalten bleiben.

Aktuell genutzte Almweiden dieses Lebensraumtyps unterhalb der Waldgrenze sollen in ihrer qualitativen Ausprägung und hinsichtlich der Flächenausdehnung ebenfalls erhalten bleiben. Die nötigen Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege dieses Lebensraumtyps sind zu setzen.

#### **6230\* ARTENREICHE BORSTGRASRASEN**

Der Lebensraumtyp ist im Bereich unterhalb der natürlichen Waldgrenze durch Almbewirtschaftung entstanden und soll erhalten bleiben. Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege dieses Lebensraumtyps sind zu setzen.

## 7.2 MASSNAHMENTYPEN AUF DEN ALMEN IM GESÄUSE

Im nachfolgenden Kapitel werden die Maßnahmen vorgeschlagen. In einem ersten Schritt werden die Maßnahmen für die Lebensräume generell beschrieben. Jede kartierte Fläche wird einem Maßnahmentyp zugeordnet. Darüber hinaus werden für jede Alm Detailmaßnahmen festgelegt. Diese Detailmaßnahmen werden spezifiziert und detailliert beschrieben. Durch diese Vorgangsweise soll die Zuordnung der konkreten Einzelflächen zu Maßnahmen nachvollziehbar und verständlich sein.

### 7.2.1 ÜBERSICHT

Die Maßnahmenvorschläge für die Almen im Gesäuse sind eine Kombination aus almwirtschaftlichen Maßnahmen und Naturschutzmaßnahmen. Auf Einzelflächen werden almwirtschaftlich sinnvolle Maßnahmen vorgeschlagen und auf die Anforderungen des Nationalparks und die Ziele von Natura 2000 abgestimmt und zusätzlich mit Maßnahmen, die aus zoologischer Sicht sinnvoll sind, ergänzt.

Prinzipielles Ziel, auch aus naturschutzfachlicher Sicht, ist die Erhaltung der Almen im Nationalpark und eine Fortführung der Almbewirtschaftung in Abstimmung mit den Vorgaben des Nationalparks und von Natura 2000. Die Maßnahmen betreffend die Almweiden dienen gleichzeitig der Erfüllung von Erhaltungs- bzw. Entwicklungszielen der FFH-Lebensraumtypen. Manche der FFH-Lebensraumtypen bewahren einen günstigen Erhaltungszustand ohne menschlichen Einfluss. Für andere sind aktive Pflegemaßnahmen zur Erhaltung notwendig, die auch aus almwirtschaftlicher Sicht sinnvoll sind. Maßnahmen werden prinzipiell für alle derzeit almwirtschaftlich genutzten Almbereiche vorgeschlagen.

Tabelle 6: Übersicht der Maßnahmentypen auf den Almen des Natura 2000 Gebietes Gesäuse

Maßnahmentyp	betroffener FFH-Lebensraum
Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten	kein FFH – Lebensraum betroffen
Herstellung von strukturreichen Almweiden	kein FFH – Lebensraum betroffen
Standortsangepasste Almwirtschaft	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden <i>6520 Berg-Mähwiesen</i>
Extensive Almwirtschaft	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden angrenzend zu Feuchtflächen 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen
Erhaltung der Feuchtflächen	7230 Kalkreiche Niedermoore
Erhaltung und Pflege der Gewässer	kein FFH – Lebensraum betroffen
Auflichten des Waldbestandes	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald 9130 Waldmeister Buchenwald
Erhaltung der Weiden im Baumverbund	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden angrenzend zu Feuchtflächen
Extensivierung der Waldweide	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald 9130 Waldmeister Buchenwald
Extensive Waldweide zulassen	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea) 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald 9130 Waldmeister Buchenwald
Natürliche Entwicklung beibehalten	6170 Alpine und subalpine Kalkrasen oberhalb der natürlichen Waldgrenze 8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation 4070 * Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)
Extensive Beweidung zulassen	kein FFH – Lebensraum betroffen
Errichtung eines Zaunes	alle
Keine Maßnahme aus almwirtschaftlicher Sicht	9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald 9130 Waldmeister Buchenwald 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)

Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Maßnahmentypen. Die Maßnahmentypen beschreiben generell den almwirtschaftlichen Umgang mit den betroffenen Flächen. Sie beziehen sich nicht nur auf FFH-Lebensräume, sondern werden flächendeckend zugeordnet.

### 7.2.2 MASSNAHMENTYP ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG BEIBEHALTEN

Der Maßnahmentyp betrifft Reinweiden im Gebiet die derzeit intensiv almwirtschaftlich genutzt werden. Es handelt sich dabei größtenteils um ertragreiche Fettweiden mit hoher Nutzungsintensität. Sie bieten dem Vieh wertvolles Futter und sind die Basis für eine Weiterführung der Almwirtschaft im Gebiet. Die Flächen befinden sich in der Regel unterhalb der natürlichen Waldgrenze und zumeist in der Nähe des Almzentrums. Die almwirtschaftliche Nutzung soll grundsätzlich in der selben Intensität wie bisher fortgeführt werden.

Zum Offenhalten dieser Flächen und zur Erhaltung einer nachhaltigen almwirtschaftlichen Nutzung im Gebiet sind mitunter Pflegemaßnahmen notwendig:

**BESTOSSUNG:** Die Almweiden sollen weiterhin mäßig intensiv bis intensiv bestossen werden. Am Ende der Weideperiode soll die Weidefläche gut abgeweidet sein.

**DÜNGEN:** Fettweiden werden mitunter gedüngt. Diese Düngung, meist mit Festmist, kann weiterhin je nach Bestand einmal jährlich bis in mehrjährigen Abständen durchgeführt werden. Es müssen dabei jedoch jedenfalls die Bestimmungen des geltenden ÖPUL's eingehalten werden.

**ÜBERSAAT:** Nach Pflegemaßnahmen oder bei zunehmender Bodenoffenheit be-

dürfen diese Flächen einer Übersaat mit standortgerechtem Saatgut.

**UNKRAUTBEKÄMPFUNG:** Fettweiden neigen bei unregelmäßiger Beweidung zur Verunkrautung insbesondere mit Unkräutern wie dem Weißen Germer oder bei hohem Nährstoffniveau mit dem Alpenampfer. Um die langfristige Weiterbewirtschaftung der Flächen zu gewährleisten und die Almweiden zu erhalten, ist mitunter eine Pflegemahd notwendig. Die Maßnahme wird jedoch kaum großflächig erforderlich werden, sondern auf wenige Hektar beschränkt bleiben.

**SCHWENDEN:** Fettweiden unter der potenziellen Waldgrenze neigen mitunter zur Verbuschung oder zu Verwaldung. Aufkommende Gehölze sollen entfernt werden, einzelne Sträucher und Bäume bereichern jedoch die Kulturlandschaft und sind wertvolle Landschaftselemente. Sie sollen belassen werden.

**Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- Diese Maßnahme betrifft keine FFH-Lebensraumtypen. Sie wird nur auf Fettweiden, die keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet sind, vorgeschlagen.

### 7.2.3 MASSNAHMENTYP HERSTELLUNG VON STRUKTUREICHEN ALMWEIDEN

Der Maßnahmentyp bezieht sich auf neu angelegte Reinweiden im Gebiet, die zukünftig almwirtschaftlich genutzt werden sollen. Es handelt sich dabei größtenteils um Rodungsflächen, die nach Ausbildung eines geschlossenen Weiderasens dem Standortpotenzial entsprechend bestoßen werden sollen. Sie bieten dem Vieh wertvolles Futter und sind für eine Weiterführung der Almwirtschaft im Gebiet notwendig. Die Flächen befinden sich auf der Kroissenalm unterhalb der natürlichen Waldgrenze. Die Flächen sollen zukünftig ausgewogen bestoßen werden. Der Aufwuchs muss gleichmäßig abgeweidet werden, um eine Verunkrautung zu verhindern.

Zum Offenhalten dieser Flächen und zur Erhaltung einer nachhaltigen almwirtschaftlichen Nutzung im Gebiet sind mitunter zusätzliche Maßnahmen wie eine Pflegemahd notwendig:

**BESTOBUNG:** Die Almweiden sollen zukünftig dem Standortpotenzial entsprechend mäßig intensiv bis intensiv bestoßen werden. Am Ende der Weideperiode soll die Weidefläche gleichmäßig abgeweidet sein um eine sekundäre Verunkrautung zu verhindern.

**DÜNGEN:** Eine Düngung mit Festmist ist bei diesem Typ zulässig.

**KOPPELN:** Koppelwirtschaft trägt dazu bei, dass die Flächen in einem relativ kurzen Zeitraum gleichmäßig abgeweidet werden. Dadurch kann das Aufkommen von Unkräutern verhindert werden.

**ÜBERSAAT:** Nach Pflegemaßnahmen oder bei zunehmender Bodenoffenheit ist eine Nachsaat mit standortgerechtem Saatgut zulässig und wird empfohlen.

**ENTSTEINEN:** Durch herabrieselndes Geröll neigen einige Flächen zur Versteinung. Das Klauben der Steine führt zu einer Verringerung der Strukturdiversität und



damit Artenverarmung in den Wiesen- und Weideflächen. Werden die Steine jedoch zu Lesesteinhäufen oder –mauern geschichtet, tragen sie wesentlich zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei. Sie sind wertvoller Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Aus diesem Grund sollten beim Entsteinen die Steine zu Lesesteinhäufen oder –mauern geschichtet werden und nicht in Mulden oder dergleichen deponiert werden..

**UNKRAUTBEKÄMPFUNG:** Fettweiden neigen bei unregelmäßiger Beweidung zur Verunkrautung insbesondere mit Unkräutern wie dem Weißen Germer oder bei sehr hohem Nährstoffniveau mit dem Alpenampfer. Um die langfristige Weiterbewirtschaftung der Flächen zu gewährleisten und die Almweiden zu erhalten, ist mitunter eine Pflegemahd notwendig. Die Maßnahme wird jedoch kaum großflächig erforderlich werden, sondern auf wenige Hektar beschränkt bleiben.

**Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- Diese Maßnahme betrifft keine FFH-Lebensraumtypen. Sie wird nur auf neu errichteten Weideflächen, die derzeit keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet sind, vorgeschlagen.

#### **7.2.4 MASSNAHMENTYP STANDORTSANGEPASSTE ALMWIRTSCHAFT**

Die Maßnahme betrifft in der Regel Magerweiden unterhalb der natürlichen Waldgrenze, die derzeit beweidet werden. Es handelt sich dabei oft um Fettweiden, die im Mosaik mit den FFH-Lebensräumen 6230 Artenreicher Montaner Borstgrasrasen vorkommen.

Zu ihrer Erhaltung ist eine Fortführung der almwirtschaftlichen Nutzung notwendig. Die Beweidung soll dem natürlichen Standortpotential der Flächen angepasst werden. Maßnahmen zur Weidepflege sollen auf diesen Flächen periodisch stattfinden.

**BESTOBUNG:** Die Almweiden können dem Standortpotenzial entsprechend mäßig intensiv bis lokal intensiv bestoßen werden. Am Ende der Weideperiode soll die Weidefläche großteils abgeweidet sein.

**SCHWENDEN JUNGBÄUME:** Unterhalb der natürlichen Waldgrenze kommen in den Weideflächen häufig Jungbäume auf. Diese sollten regelmäßig entfernt werden. Die Maßnahme betrifft eine Angriffsfläche von maximal 20 bis 40 % der Gesamtfläche. Einige einzelstehende Bäume und Baumgruppen sollen stets als Landschaftselemente und Unterstand erhalten bleiben.

**SCHWENDEN KRUMMHOLZ:** Einige Flächen neigen zur Verbuschung mit Latschen oder Grünerlen. Diese sollen periodisch mosaikartig entfernt werden. Für diese Maßnahme wird eine potenzielle Angriffsfläche von maximal 20 % bis 40 % angenommen. Dichte Latschenbeständen und dichten Gehölzgruppen sollen belassen werden.

Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet. Die Schwendhäufen dürfen keinesfalls in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie zum Beispiel Feuchtflächen, trockenen Magerweiden oder Landschaftselementen wie einzelne Große Stei-

ne gelagert werden. Wenn technisch möglich, sollen die geschwendeten Gehölze abtransportiert werden (eventuell für Hackschnitzelproduktion) Offene Bereiche sollen mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt werden.

**PFLEGEMAHD:** Eine Pflegemahd von artenreiche montanen Borstgrasrasen ist stets zu begrüßen. Weidereste werden entfernt, die Bestände neigen nicht so sehr zur Vergrasung und der Artenreichtum wird gefördert. Einige Bestände neigen mitunter zur Verunkrautung, insbesondere mit Weißen Germer. Um die langfristige Weiterbewirtschaftung der Flächen zu gewährleisten und die Almweiden zu erhalten, ist auf diesen Flächen mitunter eine Pflegemahd notwendig. Die Maßnahme wird jedoch kaum großflächig erforderlich werden.

**ENTSTEINEN:** Durch herabrieselndes Geröll neigen einige Flächen zur Versteinung. Das Klauben der Steine führt zu einer Verringerung der Strukturdiversität und damit Artenverarmung in den Wiesen- und Weideflächen. Werden die Steine jedoch zu Lesesteinhäufen oder –mauern geschichtet, tragen sie wesentlich zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei. Sie sind wertvoller Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Aus diesem Grund sollten beim Entsteinen die Steine zu Lesesteinhäufen oder –mauern geschichtet werden und nicht in Mulden oder dergleichen deponiert werden.

**DÜNGEN:** Auf versauerten Böden und bei zu geringem Nährstoffniveau neigt der Bürstling zur Bildung von Reinbeständen. Insbesondere Bestände des kräuterarmen Bürstlingsrasens können zur Erhöhung des Artenreichtums in mehrjährigen Abständen mit Festmist (max. 10 t/ha) gedüngt werden. Fettweiden im Mosaik mit Kalkmagerrasen dürfen nicht gedüngt werden.

Zu vermeiden:

- Eine intensive Bestoßung die über das Standortpotenzial hinaus geht
- intensive Düngung der Flächen, die eine vollständige Bestandesumwandlung zur Folge hat
- großflächige Bodenverwundungen wie zum Beispiel durch den Einsatz von Forstfräse oder Bagger
- Strukturverlust durch vollständiges Schwenden von Jungbäumen, Latschen oder Grünerlen, Entsteinen oder Entfernen von Landschaftselementen.

**Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Der günstige Erhaltungszustand ist eng an die Beibehaltung der Almwirtschaft gebunden. Um die Flächen langfristig offen zu halten, ist jedoch eine entsprechende Pflege der Weideflächen Voraussetzung. Die Bestoßung ist dabei an das natürliche Ertragspotenzial anzupassen.

Bei der Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt der Futterfläche und der Verbesserung der Weidequalität (Pflegemahd, Schwenden, Entsteinen, Über-

saat) sollten der Arten- und Strukturreichtum und die Naturnähe der FFH-Schutzobjekte langfristig gesichert werden. Auf ökologisch sensible Lebensräume (Moore, Quellfluren u.a.) ist im Zuge der Weidenutzung besondere Rücksicht zu nehmen.

### 7.2.5 MASSNAHMENTYP EXTENSIVE ALMWIRTSCHAFT

Der Maßnahmentyp extensive Almwirtschaft betrifft sensible Standorte des natürlichen- und naturnahen Graslandes bzw. Feuchtflächen, die nur eine sehr extensive almwirtschaftliche Nutzung vertragen. Die Flächen werden aktuell beweidet, die Beweidung kann auf einem extensivem Niveau fortgeführt werden. Durch die Beweidung werden die Flächen auch zukünftig offen gehalten, standortsverbessernde Maßnahmen wie z. B. Düngen sollen auf diesen Flächen nicht stattfinden.

**BESTOßUNG:** Die Almweiden sollen auch zukünftig extensiv bis höchstens mäßig intensiv bestoßen werden. Am Ende der Weideperiode soll die Weidefläche teilweise abgeweidet sein.

**SCHWENDEN JUNGBÄUME:** Unterhalb der natürlichen Waldgrenze kommen in den Weideflächen häufig Jungbäume auf. Diese sollten regelmäßig entfernt werden. Die Maßnahme betrifft eine Angriffsfläche von maximal 20 bis 30 % der Gesamtfläche. Einige einzelstehende Bäume und Baumgruppen sollen stets als Landschaftselemente und Unterstand erhalten bleiben.

**SCHWENDEN KRUMMHOLZ:** Einige Flächen neigen zur Verbuschung mit Latschen. Diese sollen periodisch mosaikartig entfernt werden. Für diese Maßnahme wird eine potenzielle Angriffsfläche von maximal 20 % bis 40 % angenommen. Dichte Latschenbeständen und dichten Gehölzgruppen sollen belassen werden.

Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet. Die Schwendhäufen dürfen keinesfalls in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie zum Beispiel Feuchtflächen, trockenen Magerweiden oder Landschaftselementen wie einzelne Große Steine gelagert werden. Wenn technisch möglich, sollen die geschwendeten Gehölze abtransportiert werden (eventuell für Hackschnitzelproduktion). Offene Bereiche sollen mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt werden.

**PFLEGEMAHD:** Kalkmagerrasen neigen mitunter zur Verunkrautung, insbesondere mit Disteln. Um die langfristige Weiterbewirtschaftung der Flächen zu gewährleisten und die Almweiden zu erhalten, ist in seltenen Fällen eine Pflegemahd notwendig. Die Maßnahme wird nur kleinflächig erforderlich werden.

**ENTSTEINEN:** Durch herabrieselndes Geröll neigen einige Flächen zur Versteinung. Das Klauben der Steine führt zu einer Verringerung der Strukturdiversität und damit Artenverarmung in den Wiesen- und Weideflächen. Werden die Steine jedoch zu Lesesteinhäufen oder –mauern geschichtet, tragen sie wesentlich zur Erhöhung der Strukturvielfalt bei. Sie sind wertvoller Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Aus diesem Grund sollten beim Entsteinen die Steine zu Lesesteinhäufen oder –mauern geschichtet werden und nicht in Mulden oder dergleichen deponiert

werden.

Zu vermeiden:

- eine Bestoßungsintensität, die über das Standortpotenzial hinaus geht
- jegliche Düngung
- Bodenverwundungen wie zum Beispiel durch den Einsatz von Forstfräse oder Bagger
- Strukturverlust durch vollständiges Schwenden von Jungbäumen, Latschen, Entsteinen oder Entfernen von Landschaftselementen.

**Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen

Die Maßnahme betrifft Standorte innerhalb der Kampfzone des Waldes, in Lawinenrinnen und teilweise Flächen in den Almböden. Die Flächen werden aktuell beweidet. Teilflächen sind aufgrund der Höhenlage von Natur aus baumfrei. Die Flächen im Almbodenbereich treten in Kombination mit Typ 6230 Artenreiche Borstgraswiesen auf. Die Maßnahme beschränkt sich auf die Beibehaltung der extensiven almwirtschaftlichen Nutzung. Eine Düngung der Flächen soll unterbleiben. Pflegemaßnahmen wie Schwenden der Latschen bzw. Entsteinen ist mitunter auf den Flächen notwendig.

- 7230 Kalkreiche Niedermoore im Mosaik mit Weideflächen

Diese Maßnahme betrifft Flächen, bei denen der Typ 7230 Kalkreiche Niedermoore subdominant auftritt. Im dominanten Vegetationstyp treten 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden oder Fettweiden auf. Derzeit weisen sie eine mäßig intensive bis intensive Beweidung auf. Die Maßnahmen auf diesen Flächen beschränken sich auf die Erhaltung einer extensiven Almwirtschaft, mit dem Ziel, aus Rücksicht auf die empfindlichen feuchten Ausprägungen der Weideflächen die Nutzungsintensität zurückzunehmen.

- 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden im Mosaik mit den oben genannten Lebensräumen.

Die Maßnahme betrifft Standorte angrenzend zu Feuchtlebensräumen bzw. Flächen des Lebensraumtyps 7230 Kalkreiche Niedermoore. Auf Teilflächen tritt der Typ Kalkreiches Niedermoor subdominant auf der Fläche auf. Die Flächen werden aktuell beweidet. Zur Vermeidung von Eutrophierung der Feuchtbereiche sollen diese Flächen extensiv genutzt werden. Für Einzelflächen empfiehlt sich die Ausweisung von Pufferstreifen. Die Maßnahmen beschränken auf die Beibehaltung der extensiven almwirtschaftlichen Nutzung. Eine Düngung der Flächen soll nicht stattfinden.

### 7.2.6 MASSNAHMENTYP ERHALTUNG DER MOORFLÄCHEN

Die Maßnahme Erhaltung der Moorflächen betrifft alle Feuchtflächen auf den Almen im Gesäuse. Einzelne sind derzeit ungenutzt, andere wurden bisher extensiv beweidet. In manchen Fällen, besonders im Umfeld von Fettweiden ist durch die Beweidung ein Auftreten von Störungszeigern zu bemerken.

Bei Tendenz zu lokal intensiver Beweidung von sensiblen Flächen bzw. Lebensräumen von FFH-Tierarten empfiehlt sich das Auszäunen der Moore inklusive einer Pufferzonen, um Trittschäden und Eutrophierung zu vermeiden. Um die Wasserversorgung der Weidetiere zu gewährleisten ist jedenfalls für Ersatztränken zu sorgen.

#### Durchführung:

**BESTOBUNG:** Die Moore sollen zukünftig nicht oder nur sehr extensiv beweidet werden. Trittschäden und Eutrophierung sind Indikatoren zu intensiver Bestoßung. Betroffenen Moorflächen sollen inklusive eines 5 bis 10 Meter breiten Pufferstreifens ausgezäunt werden. Liegen in den auszuzäunenden Bereichen Viehtränken, so sind außerhalb der Fläche Ersatztränken zu schaffen.

**SCHWENDEN JUNGBÄUME :** Unterhalb der natürlichen Waldgrenze kommen in Niedermoorflächen mitunter Jungbäume auf. Diese sollten bei Bedarf entfernt werden, um die Moorflächen langfristig offen zu halten. Die Maßnahme betrifft einzelne Moorflächen.

**PFLEGEMAHD:** Beweidete Moorflächen neigen selten zur Verunkrautung. Auf einzelnen Moorflächen ist jedoch mitunter eine Pflegemahd notwendig. Die Mahd von Niedermooren während Trockenperioden und nach Samenreife wirkt sich auf die Artenvielfalt der Feuchtflächen häufig sehr positiv auf. Nicht gemäht werden dürfen strukturreiche Moore und Übergangsbereiche zu Zwischen- und Hochmoore.

#### Zu vermeiden:

- Intensive Bestoßung der Moorflächen.
- Strukturverlust bzw. Trittschäden durch Schwenden von Jungbäumen: Nur die eigens in den Maßnahmenplänen der einzelnen Almen ausgewiesene Moorflächen sollen geschwendet werden.
- Düngung - Moorflächen sollen nicht gedüngt werden.

#### **Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 7230 Kalkreiche Niedermoore

### 7.2.7 MASSNAHMENTYP ERHALTUNG UND PFLEGE DER GEWÄSSER

Die Maßnahme Erhaltung und Pflege der Gewässer betrifft alle Tümpel auf den Almen im Gesäuse sowie den Sulzkarsee. Einige der natürlichen Gewässer wurden bisher als Viehtränke verwendet. In manchen Fällen, besonders im Umfeld von

Fettweiden, ist eine Eutrophierung der Gewässer gegeben. Diese Stillgewässer stellen jedoch sensible Lebensräume dar, die wertvolle Lebensräume von FFH-Tierarten sind. Durch die almwirtschaftliche Nutzung ist hier eventuell eine Störung zu erwarten.

Bei Trittschäden und Eutrophierung der Ufer empfiehlt sich das Auszäunen der Gewässer inklusive einer 5 bis 10 m breiten Pufferzonen um die Gewässer um Trittschäden im Uferbereich und Nährstoffanreicherung im Wasser zu vermeiden.

Einige der Gewässer wurden bisher als Tränke genutzt, hier ist beim Auszäunen auf die Errichtung von Ersatztränken zu achten. Diese können in Form eines befestigten Zuganges in einem kleinen Bereich des Tümpels angelegt werden. Das Auszäunen von Tümpeln ist auch im Interesse der Almwirtschaft da dadurch das Auftreten von Weideparasiten wie dem Leberegel vermieden werden kann.

#### Durchführung:

**AUSZÄUNEN:** Die natürlichen Gewässer sollen zukünftig höchstens punktuell als Viehtränke genutzt werden. Trittschäden und Eutrophierung sind im Umfeld zu vermeiden. Betroffenen Flächen sollen inklusive eines 5 bis 10 Meter breiten Pufferstreifen außer Nutzung gestellt werden. Werden sie als Tränke genutzt, sind Ersatztränken außerhalb, bzw. kleinflächige, befestigte Zugänge zu schaffen

#### Zu vermeiden:

- Bestoßung der Uferbereiche
- Intensive Nutzung als Viehtränke

#### **Folgende FFH-Lebensraumtypen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- Diese Maßnahme betrifft keine FFH-Lebensraumtypen. Die Flächen sind jedoch mitunter Lebensraum von FFH-Tierarten.

## **7.2.8 MASSNAHMENTYP EXTENSIVIERUNG DER WALDWEIDE**

Geschlossene Waldflächen auf den Almen, die derzeit stärker beweidet werden, sollen zukünftig nur sehr extensiv beweidet werden. Auf den ausgewiesenen Flächen soll die Beweidungsintensität reduziert werden. [Dies sollte noch mit den Maßnahmen für die Zielart Auerhuhn abgestimmt werden \(Lisbeth Zechner, Jäger d. LF\)](#)

#### Durchführung:

**ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG:** Die geschlossenen Wälder sollen zukünftig höchstens geringfügig genutzt und extensiv beweidet werden. Sie sind als Weidefläche nicht geeignet und bieten nur wenig Futter. Übermäßig stark bestoßene Wälder deuten auf eine zu hohe Gesamtnutzung der Almfläche bzw. auf eine mangelhafte Lenkung der Weidetiere hin. Durch die Bereitstellung von ertragreichen Futterweiden außerhalb der Wälder kann der Wald entlastet werden. Stark betroffene Waldflächen (wie in den einzelnen Maßnahmenplänen angegeben) sind gegebenenfalls auszäunen.

#### Zu vermeiden:

- Intensive Nutzung der Waldflächen

**Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 9130 Waldmeister Buchenwald (selten auch 9140, Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius oder 9150, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald)
- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)
- 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

## 7.2.9 MASSNAHMENTYP AUFLICHTEN DES WALDBESTANDES

Die Maßnahme betrifft Flächen des Strukturtyps Weide im Baumverbund, deren Unterwuchs durch Fettweiden oder Magerweiden des Typs 6230\* Artenreiche Montane Borstgrasrasen auf Silikatböden geprägt ist. Zur Erhaltung der Strukturdiversität und des Landschaftsmosaiks soll der Baumbestand auf diesen Flächen aufgelichtet werden und aufkommende Jungbäume geschwendet werden. Maximal 30 – 50 % des Baumbestandes sollen aufgelichtet werden.

Durchführung:

**AUFLICHTEN VON WALDBESTÄNDEN:** Schwenden der Bäume, insbesondere Jungbäume, in Bereichen wo der Unterwuchs von Futterpflanzen geprägt wird. Rund die Hälfte der Bäume soll entnommen werden. Alte Bäume, Totholz und Höhlenbäume müssen belassen werden.

**STRUKTURVIELFALT:** Generell sollten die Bäume in unterschiedlichen Gruppengrößen belassen werden, sodass möglichst vielfältige Strukturen entstehen.

- **SCHWENDMATERIAL:** Die Bäume werden möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet, sodass der Arbeitsaufwand für das Zusammenräumen der Fläche minimiert wird. Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen gelagert. Sie dürfen jedoch keinesfalls in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie Feuchtflächen oder Landschaftselementen deponiert werden. Ein Abbrennen biogener Materialien ist, da in der Steiermark nicht anders verordnet, laut Bundesgesetz BGBl. Nr. 405/1993 idF: BGBl. I Nr. 108/2001 nicht erlaubt.

**EINSAAT:** Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt. Vor der Einsaat muss die eventuell vorhandene Nadelstreu entfernt werden, dadurch wird gewährleistet, dass die Einsaat erfolgreich ist.

Zu vermeiden:

- Schwenden von dichten Gehölzgruppen, Gehölzgruppen auf flachgründigem Boden und in steilem Gelände.
- Entfernen von Altbäumen, Totholz oder Höhlenbäumen.

**Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 9130 Waldmeisterbuchenwald, (selten auch 9140, Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius oder 9150, Mitteleuropäischer Or-

chideen-Kalk-Buchenwald)

- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder
- 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald
- 6230\* Artenreiche Montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

### 7.2.10 ERHALTUNG DER WEIDE IM BAUMVERBUND

Die Maßnahme betrifft Flächen des Strukturtyps Weide im Baumverbund, deren Unterwuchs durch Fettweiden oder Magerweiden des Typs 6230\* Artenreiche Montane Borstgrasrasen auf Silikatböden geprägt ist. Zur ihrer Erhaltung ist eine weitere Bestoßung der Flächen Voraussetzung, und bei zunehmender Dichte der Bäume ist mitunter ein Schwenden aufkommender Jungbäume notwendig. Das Schwenden soll sich auf 10 – 30 % des Jungbaumbestandes beschränken.

#### Durchführung:

**ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG:** Die Weiden im Baumverbund sollen zukünftig dem Standortpotenzial angepasst, höchstens mäßig intensiv bestoßen werden.

**SCHWENDEN VON JUNGBÄUMEN:** Schwenden von Jungbäume und Auflichten der Weideinseln in Bereichen wo der Unterwuchs von Futterpflanzen geprägt wird. Das Schwenden soll sich auf 10 – 30 % der Jungbäume beschränken.

**SCHWENDMATERIAL:** Die Bäume sollen möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet werden, sodass der Arbeitsaufwand für das Zusammenräumen der Fläche minimiert wird. Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen gelagert. Sie dürfen jedoch keinesfalls in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie Feuchtflächen oder Landschaftselementen deponiert werden.

**EINSAAT:** Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt. Vor der Einsaat muss die eventuell vorhandene Nadelstreu entfernt werden, dadurch wird gewährleistet, dass die Einsaat erfolgreich ist.

#### Zu vermeiden:

- Schwenden von dichten Gehölzgruppen, Gehölzgruppen auf flachgründigem Boden und in steilem Gelände.
- Entfernen von Altbäumen, Totholz oder Höhlenbäumen.

#### **Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden
- 9130 Waldmeisterbuchenwald (selten auch 9140, Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius oder 9150, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald)
- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder
- 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald



### 7.2.11 MASSNAHMENTYP EXTENSIVE WALDWEIDE ZULASSEN

Wälder auf den Almen, die derzeit sehr extensiv beweidet werden, können auch zukünftig auf diesem Intensitätsniveau beweidet werden. Auf den Almen stellen die Waldweiden für das Vieh zum Teil Verbindungskorridore zu den Reinweiden bzw. Weiden im Baumverbund dar bzw. dienen als Unterstand bei Schlechtwettereinbrüchen. Eine geringfügige Beweidung auf diesen Flächen ist auch zukünftig zuzulassen.

#### Durchführung:

ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG: Die Waldflächen können zukünftig lokal punktuell bis extensiv bestoßen werden.

#### Zu vermeiden:

- Intensivierung der Bestoßung
- Schwenden von Gehölzgruppen

#### **Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 9130 Waldmeisterbuchenwald (selten auch 9140, Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius oder 9150, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald)
- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder
- 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

### 7.2.12 MASSNAHMENTYP EXTENSIVE BEWEIDUNG ZULASSEN

Die Maßnahmen betrifft aktuelle Schlagflächen auf den Almen, die derzeit maximal extensiv beweidet werden. Diese Flächen können auch zukünftig auf diesem Intensitätsniveau beweidet werden. Sie sind mit Hochstauden bewachsen und haben ein geringes bis mittleres Futterpotential. Die Schlagflächen sind mitunter Verbindungskorridore zu den Reinweiden. Eine extensive Beweidung auf diesen Flächen soll auch zukünftig möglich sein, ein Auszäunen ist nicht nötig.

#### Durchführung:

ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG: Die Schlagflächen können zukünftig lokal punktuell bis extensiv bestoßen werden, damit die Naturverjüngung aufkommen kann.

#### Zu vermeiden:

- Intensivierung der Bestoßung von Schlagflächen
- Schwenden von Jungbäumen

#### **Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- Die Schlagflächen stellen derzeit keine FFH-Lebensräume dar.

### 7.2.13 MASSNAHMENTYP NATÜRLICHE ENTWICKLUNG BEIBEHALTEN

Der Maßnahmentyp natürliche Entwicklung beibehalten betrifft alle FFH-Lebensräume, deren guter Erhaltungszustand auch ohne Pflegemaßnahmen gegeben

ist. Es handelt sich dabei um natürliche Lebensräume, die außerhalb der almwirtschaftlichen Nutzung stehen weil sie entweder unproduktiv oder unzugänglich sind. Im konkreten sind dies die Schutt- und Felslebensräume, Heide- und Buschvegetation die nicht mit genutzten Almweiden in Kontakt stehen bzw. derzeit nicht genutzte Flächen des Natürlichen Graslandes (6170 Alpine und subalpine Kalkrasen).

Durchführung:

ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG: Die Flächen sollen auch in Zukunft nicht almwirtschaftlich genutzt werden.

Zu vermeiden:

- Bestoßung der Flächen
- Schwenden von Latschen

**Folgende FFH-Typen können von der Maßnahme betroffen sein:**

- 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen

Die Maßnahme betrifft alpine und subalpine Kalkrasen, die aufgrund ihrer Steilheit bzw. Unzugänglichkeit aktuell nicht beweidet werden. Zur Gewährleistung des günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen bzw. weitestgehend naturnahen Flächen sind derzeit keine aktiven Maßnahmen notwendig.

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

Die Maßnahme betrifft Latschengebüsche, die kaum oder gar nicht beweidet werden. Der Anteil der Weideflächen liegt unter 25 % der Gesamtfläche. Die aktuelle Ausprägung der Latschengebüsche ist natürlich bzw. sehr naturnah. Diese Flächen sollten der natürlichen Entwicklung überlassen werden, eine extensive Beweidung kann jedoch weiterhin stattfinden

- 8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe und 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation

Für die betroffenen Flächen sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Der Erhaltungszustand ist ohne Maßnahmen gewährleistet. Auf den Flächen ist keine unmittelbare land- oder forstwirtschaftliche Nutzung möglich bzw. zu erwarten. Die Zerstörung bzw. Zerschneidung des Lebensraumes durch Infrastrukturmaßnahmen (Wege u.ä.) ist zu vermeiden.

#### **7.2.14 MASSNAHMENTYP KEINE MASSNAHME AUS ALMWIRTSCHAFTLICHER SICHT**

Für derzeit nicht genutzte Almbereiche werden keine Maßnahmen aus almwirtschaftlicher Sicht vorgeschlagen. Es handelt sich dabei zumeist um dicht geschlossenen Wälder ohne Weideeinfluss. Aus der Abstimmung mit anderen Fachbereichen können sich Maßnahmen für diese Flächen ergeben.

## 7.3 MASSNAHMENPLAN HOCHSCHEIBENALM

Die Hochscheibenalm ist eine sehr gut geführte Alm. Wald und Weide sind weitestgehend getrennt, teilweise sind schöne Übergangsbereiche zwischen den einzelnen Strukturtypen ausgebildet. Die Alm ist sehr strukturreich mit ansprechendem Landschaftsbild.

### 7.3.1 FFH- LEBENSÄÄUME AUF DER HOCHSCHEIBENALM

Folgende FFH-Lebensräüme kommen auf der Hochscheibenalm vor:

FFH-code	FFH-Lebensraum
4070	*Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododentretum hirsuti</i> )
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6520	Berg-Mähwiese
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
9130	Waldmeister Buchenwald ( <i>Asperulo Fagetum</i> , eventuell auch 9140, 9150)
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

Die Hochscheibenalm besitzt eine große Vielfalt an Lebensräümen. Der Großteil der Hochscheibenalm wird von Wäldern und Schlagfluren bestimmt. Sie sind derzeit von Fichten dominiert. Naturnah ausgeprägt ist nur ein Fichten-Tannen-Buchen-Bestand oberhalb des Lawinenganges. Die Wälder sind durch einige Schlagfluren gegliedert. Die Waldflächen entsprechen in ihrer potentiell natürlichen Vegetation aufgrund der Höhenlage, der geologischen Verhältnisse und der Exposition dem höchstwahrscheinlich dem FFH-Typ 9130 Waldmeister Buchenwald (*Asperulo Fagetum*). Eine genaue Zuordnung ist derzeit aufgrund der aktuellen Datenlage nicht möglich.

Die Weideflächen liegen zentral um die Almhütten, eine weitere Weidefläche liegt beidseitig des Weges an der östlichen Grenze der Alm. Eine der Fettweiden, die hüttennahe Goldhaferwiese ist dem FFH-Typ 6520 Berg-Mähwiese zuzuordnen. Angrenzend befinden sich Kammgrasweisen im Mosaik mit dem FFH-Typ 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden. Auf dieser Alm sind die struktur- und artenreichen Buckelweiden charakteristisch. Die Mulden sind hier als Fettweiden, vor allem als Kammgrasweiden ausgebildet und die deutlich nährstoffärmeren Buckel sind von Elementen der Alpensteinquendelrasen geprägt, der dem FFH-Typ 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen zuzuordnen. Auch im Osten der Alm befindet sich eine Reinweide mit einem Mosaik auf Kammgrasweide und dem FFH-Typ 6170.

Deutlich zur Lebensraumvielfalt der Hochscheibenalm trägt eine Lawinenbahn bei. Diese ist im Zentrum von einem hochstaudenreichen Blaugras-Horstseggenrasen

geprägt und ebenso dem FFH-Typ 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen zuzuordnen. Die Ränder sind mit einem naturnahen Latschengebüsch bewachsen, das dem FFH-Typs 4070\* Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododentretum hirsuti*) entspricht. Dieses nimmt auch die angrenzende Fläche ein. Zwei Schuttrinnen entsprechen dem FFH-Typ 8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (*Thlaspietea rotundifolii*).

### **7.3.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE HOCHSCHEIBENALM**

Die almwirtschaftliche Nutzung auf der Hochscheibenalm trägt wesentlich zur Erhaltung von wertvollen Natura 2000 Lebensraumtypen bei. Die Lebensraumtypen 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden und 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen werden durch die Beweidung und Pflege offengehalten und können langfristig gesichert werden.

Generell auf der Alm sollen stehendes und liegendes Totholz und Steinelemente erhalten bleiben.

Im Rahmen des mit Natura 2000 Anforderungen abgestimmten Almwirtschaftsplanes werden für die Hochscheibenalmen Maßnahmen im Maßnahmenplan verortet und vorgeschlagen. Für die Bereiche der Alm, die derzeit nicht almwirtschaftlich genutzt werden, wurden keine Maßnahmen formuliert.

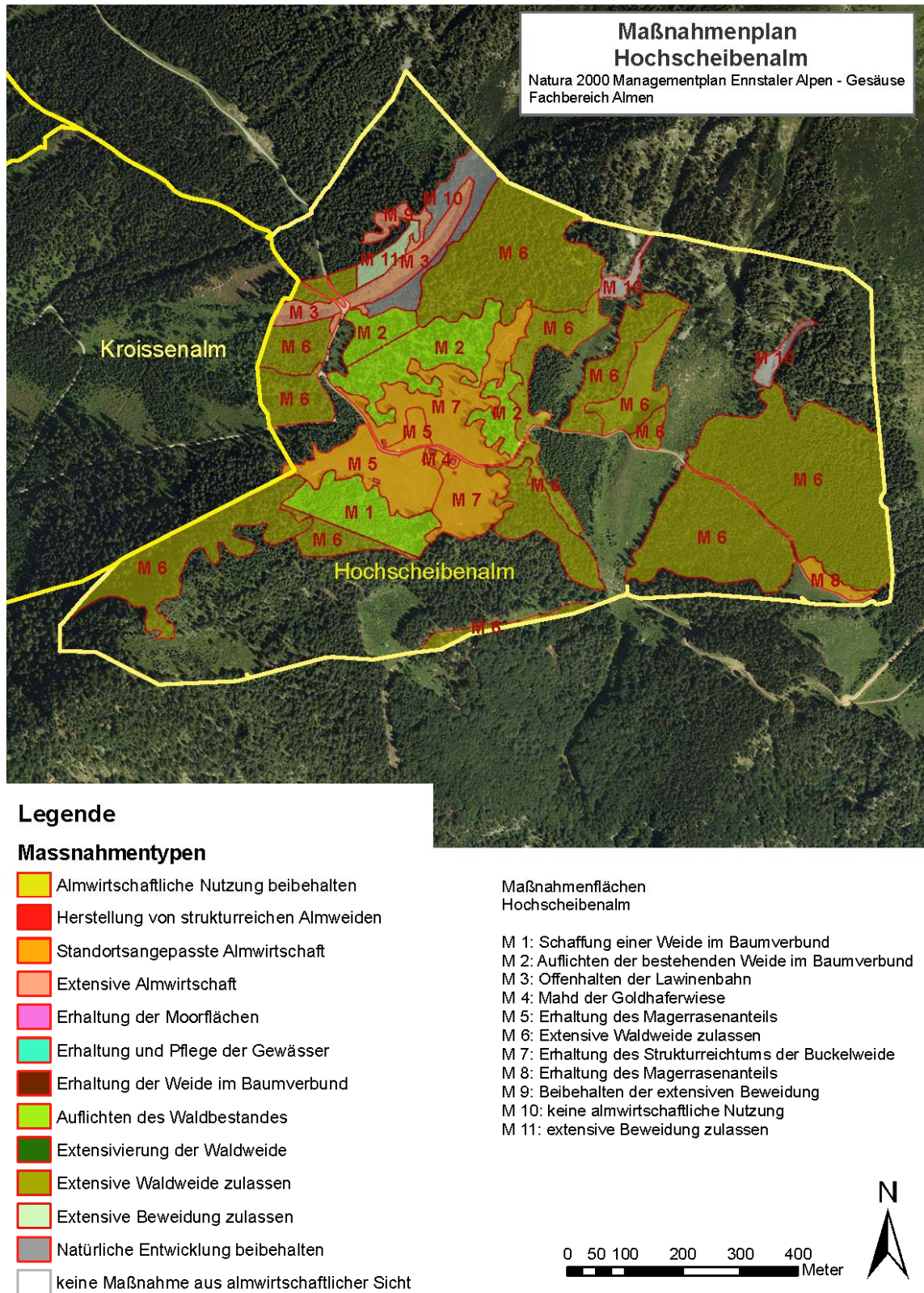


Abbildung 1: Karte der Maßnahmen Hochscheibenalm

**M 1: SCHAFFUNG EINER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Der Übergangsbereich zwischen der zentralen Reinweide und den jungen Aufforstungsflächen im Süden der Reinweide sollen aufgelichtet werden. Ein rund 50 m breiter Streifen soll in eine aufgelockerte Weide im Baumverbund umgewandelt werden. Dadurch soll ein allmählicher Übergang von der Reinweide zum geschlossenen Wald geschaffen werden. Das trägt zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Verbesserung des Landschaftsbildes bei. Auch aus wildökologischer Sicht wirken sich lockere Übergänge mit vielen Grenzstrukturen positiv aus.

Abbildung 2: Die scharfe Grenze zwischen Wald und Weide soll aufgelockert werden



Durchführung: Schwenden der jungen Bäume beziehungsweise Bestandesauflichtung. Rund die Hälfte der Bäume soll entnommen werden. Die Durchführung entspricht dem Maßnahmentyp.

Maßnahmentyp: Auflichten des Waldbestandes

Betroffene FFH-Lebensräume: aktuell keiner, potentiell: 9130 Waldmeister Buchenwald (*Asperulo Fagetum*)

**M 2: AUFLICHTEN DER BESTEHENDEN WEIDE IM BAUMVERBUND**

Die Weiden im Baumverbund zwischen der zentralen Reinweide und den nördlich und östlich angrenzenden Waldbeständen sind zu dicht. Sie werden derzeit mäßig intensiv bis lokal extensiv beweidet (vgl. Stufe 7 Kapitel Methodik). Sie sollen aufgelichtet werden. Werden keine Maßnahmen gesetzt, werden die lichten Weiden allmählich mit Fichten zuwachsen. In den dichten Bereichen soll ca. ein Drittel der jungen Bäume geschwendet werden.

Abbildung 3: Die Weide im Baumverbund soll aufgelichtet werden.



Durchführung:

- Auflichten der Weide im Baumverbund: In den dichten Bereichen soll ca. ein Drittel der jungen Bäume geschwendet werden. Alte Bäume und Höhlenbäume müssen belassen werden.
- Die Bäume werden möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet. Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtfleichen oder Landschaftselementen gelagert.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut begrünt.

Maßnahmentyp: Auflichten des Waldbestandes

Betroffene FFH-Lebensräume: aktuell kein FFH-Lebensraum, Potentiell: 9130 Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum)

**M 3: OFFENHALTEN DER LAWINENBAHN**

Diese Maßnahme betrifft die verbuschte Lawinenbahn im Norden der Alm. Der Blaugrasrasen im Zentrum der Lawinenbahn ist eine naturschutzfachlich wertvolle artenreiche Magerweide und soll erhalten werden. Prinzipiell sind aus ökologischer Sicht natürliche Störereignisse ausreichend zum Offenhalten der Fläche. Die Fläche soll beobachtet werden und bei weiterem Ausbleiben von Störereignissen langfristig durch geringfügige Schwendmaßnahmen offengehalten werden.

Durchführung:

- Bereichsweise Schwenden der Jungbäume in Bereichen wo der Unterwuchs von Kalkmagerrasen geprägt wird. Angriffsfläche etwa 20 % der Jungbäume
- Einzelne Gehölzgruppen sollten für den Strukturreichtum und das Landschaftsbild erhalten bleiben.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtflecken oder Landschaftselementen gelagert.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut begrünt.

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen

Abbildung 4: Die aufkommenden Gehölze sollten geschwendet werden.



#### **M 4 MAHD DER GOLDHAFERWIESE**

Die Goldhaferwiese beim Almzentrum wird derzeit intensiv beweidet. Sie entspricht vom Vegetationstyp dem FFH-Typ 6520 Berg-Mähwiese. Sie soll weiterhin standortgerecht bewirtschaftet werden.

Durchführung:

- Eine Alternative zur derzeitigen Nutzung ist die Mahd der Fläche, dies würde die Artenzusammensetzung in Richtung typentsprechend verschieben. Die Änderung der Bewirtschaftungsweise erhöht den Arbeitsaufwand und ist nur im Einvernehmen mit den Bewirtschaftern durchführbar. Eine Weiterführung der Beweidung, die zur Erhaltung des Bestandes geführt hat ist als Alternative durchaus vorstellbar. Eine mäßige Düngung mit Festmist kann erfolgen.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6520 Berg-Mähwiese



### M 5 ERHALTUNG DES MAGERRASENANTEILS

Die Reinweide beim Almzentrum wird derzeit intensiv beweidet. Sie entspricht einer Fettweide mit einem Anteil von Bürstlingsrasen.

#### Durchführung:

- Eine standortsangepasste Beweidung soll weiterhin stattfinden. Eine Intensivierung der Fläche bzw. standortsverändernde Maßnahmen sollen unterbleiben.
- Eine mäßige Düngung der Fläche mit Festmist kann in mehrjährigen Abständen zur Erhöhung des Artenreichtums des Bürstlingrasens erfolgen
- Aus zoologischer Sicht wird eine Nutzungsextensivierung vorgeschlagen.
- Aufkommende Strukturen wie einzelne Bäume oder Sträucher sollen zur Erhöhung des Struktureichtums auf der Fläche belassen werden.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

### M 6 EXTENSIVE BEWEIDUNG DER WÄLDER ZULASSEN

Die Fichtenwälder auf der Hochschiebenalm werden derzeit maximal extensiv beweidet. Diese Beweidungsintensität kann beibehalten werden.

#### Durchführung:

- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen
- Waldflächen nicht auszäunen
- Strukturen Alt- und Totholz sowie Höhlenbäume sind zu belassen.

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen

Betroffener FFH-Lebensraum: kein FFH-Lebensraum, potentiell: 9130 Waldmeister Buchenwald

### M 7 ERHALTUNG DES STRUKTUREICHTUMS DER BUCKELWEIDE

Die Buckelweide beim Almzentrum ist ein Mosaik aus Fettweide in den Mulden und Kalkmagerrasen des FFH-Typs 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen und wird derzeit intensiv beweidet. Der nördliche Bereich der Weide ist durch unterschiedliche Expositionen, das wellige Relief und teils offenen Boden sowie durch den Nahbereich zu Hochstauden und Waldrändern gekennzeichnet. Aufgrund dieses Struktureichtums ist sie eine zoologisch interessante Extensivweide. Die Beweidung soll weiterhin dem natürlichen Standortpotential entsprechen erfolgen.

#### Durchführung:

- Mäßig intensive Bestoßung der Fläche (Stufe 6 – 7 der aktuellen Nutzung, vgl. Kapitel Methodik)
- In den Randbereichen sollen aufkommende Fichten zurückgedrängt werden.

- Die Buckel und Steine sollen auf der Weide belassen werden.
- Eine Düngung der Fläche soll unterbleiben.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen

### **M 8 ERHALTUNG DES MAGERRASENANTEILS**

Die Reinweide im Osten der Alm ist ein Mosaik aus Fettweide und Kalkmagerrasen des FFH-Lebensraumtyps Alpine und Subalpine Kalkrasen und wird derzeit intensiv beweidet. Die Beweidung soll dem natürlichen Standortpotential angepasst erfolgen.

Durchführung:

- Mäßig intensive Bestoßung der Fläche (Stufe 6 – 7 der aktuellen Nutzung, vgl. Kapitel Methodik)
- Im Zentrum der Fläche können aufkommende Fichten zurückgedrängt werden.
- Übergänge zum Waldrand sind zu belassen, einzelne Gehölze, Hochstauden und Einzelbäume können als Waldsaum ausgebildet, belassen werden.
- Eine Düngung der Fläche soll unterbleiben

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen

### **M 9: BEIBEHALTUNG DER EXTENSIVEN BEWEIDUNG**

Der angrenzende Bereich der Alpinen und Subalpinen Kalkrasen zur Lawinenbahn im Norden der Alm soll erhalten werden. Eine extensive Beweidung ist zuzulassen

Durchführung:

- Extensive Bestoßung der Fläche

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen

### **M 10 KEINE ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG**

Schuttflächen und Latschengebüsche im Osten der Alm sind zur almwirtschaftlichen Nutzung nicht geeignet und werden derzeit nicht almwirtschaftlich genutzt. Für die betroffenen Flächen sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Der Erhaltungszustand der naturschutzfachlich wertvollen Flächen ist ohne Maßnahmen gewährleistet.

Durchführung:

- Belassen von Strukturen wie Felsen, Schutt und Gebüsch.
- Keine almwirtschaftlichen Maßnahmen

Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum:

4070 \*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti)

8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe

### **M 11 EXTENSIVE BEWEIDUNG ZULASSEN**

Eine Buntreitgras Hochstaudenwiese angrenzend zur Lawinenbahn wird derzeit extensiv beweidet. Dies kann auch zukünftig erfolgen.

Durchführung:

- Extensive Beweidung zulassen – Fläche nicht auszäunen
- Strukturen belassen, natürliches Aufkommen von Jungbäumen
- Belassen von Totholz

Maßnahmentyp: Extensive Beweidung zulassen

Betroffene FFH-Lebensräume: Die Fläche ist derzeit kein FFH-Lebensraum

## 7.4 MASSNAHMENPLAN HÖRANDALM

Die Hörandalm liegt durchwegs sehr tief und unterliegt generell einem hohen Wiederbewaldungsdruck. Um die Alm langfristig zu erhalten, muss sie ausgewogen und dem Standortpotenzial entsprechend beweidet werden. Eine geordnete Weidewirtschaft ist hierfür von besonderer Bedeutung.

### 7.4.1 FFH- LEBENSÄRÄUME AUF DER HÖRANDALM

Folgende FFH-Lebensräume kommen auf der Hörandalm vor:

FFH-code	Bezeichnung
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii)
9130	Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum, selten auch 9140, 9150)

Der Großteil der Hörandalm wird von Wäldern und Schlagfluren bestimmt. Sie sind derzeit von Fichten dominiert. Die Waldflächen entsprechen in ihrer potentiell natürlichen Vegetation aufgrund der Höhenlage, der geologischen Verhältnisse und der Exposition höchstwahrscheinlich dem FFH-Typ 9130 Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum). Eine genaue Zuordnung ist derzeit aufgrund der aktuellen Datenlage nicht möglich. Die Weideflächen liegen zentral um die Almhütten. Die große hüttennahe Fettweide, weist als zweiten Vegetationsstyp den FFH-Typ 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden auf. Eine weitere Fläche, die diesen Typ dominant aufweist, grenzt randlich an.

### 7.4.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE HÖRANDALM

Die Hörandalm liegt inmitten des Nationalparks Ennstaler Alpen – Gesäuse und innerhalb des Natura 2000 Gebietes. Die Almflächen sollen erhalten bleiben und weiterhin almwirtschaftlich genutzt werden. Ökologisch wertvolle Lebensräume sollen erhalten bleiben. Die Strukturvielfalt soll auf der Alm erhöht werden.

#### M 1: EXTENSIVE BEWEIDUNG DER SCHLAGFLÄCHEN ZULASSEN

Die Schlagflächen auf der Hörandalm sind derzeit von Hochstauden dominiert. Sie werden derzeit mäßig intensiv beweidet und können weiterhin extensiv beweidet werden. Zur Erhaltung der Strukturvielfalt soll Totholz auf der Fläche belassen bleiben.

#### Durchführung:

- Extensive Beweidung zulassen – Fläche nicht auszäunen
- Strukturen belassen, natürliches Aufkommen von Jungbäumen
- Kein Räumen von Totholz

Maßnahmentyp: Extensive Beweidung zulassen

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit ist keine der Flächen einem FFH-Lebensraum zugewiesen, Potenziell: 9130 Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum)

### **M 2: SCHWENDEN VON FICHTEN**

Die Weidefläche in einer Talmulde am östlichen Rand der Reinweide neigt zur Verwaldung mit jungen Fichten. Diese sollten geschwendet werden.

Durchführung:

- Schwenden der Jungbäume.
- Einzelne Fichten sollen zur Erhöhung der Strukturvielfalt belassen werden.
- Belassen eines 10 m breiten Waldsaumes mit einzelnen Baumgruppen und Sträuchern als Übergang zu den geschlossenen Waldbeständen.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtflächen oder Landschaftselementen gelagert.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut begrünt.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

### **M 3: PFLEGE DER PLANIE**

Auf der planierten Fläche im Süden an der Grenze zur Kroissenalm soll sich auf der frisch planierten Fläche eine geschlossene Grasnarbe entwickeln.

Durchführung:

- Auszäunen der Fläche bei feuchten Witterungsperioden bis sich eine geschlossene Grasnarbe entwickelt hat.
- Beweidung nur bei trockener Witterung, wenn die Gefahr von Trittschäden gering ist
- Nachsaat offener Bereiche mit standortangepasstem Saatgut
- Eine zukünftige Düngung der Fettweide kann erfolgen. Fettweiden im Mosaik mit Kalkmagerrasen dürfen nicht gedüngt werden.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Fläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugewiesen

### **M 4: PFLEGE DER REINWEIDE UND ERHÖHUNG DER STRUKTURVIELFALT**

Die zentrale Reinweide neigt zur Verunkrautung mit Hochstauden. Durch die Maß-

nahme soll die Verunkrautung hintangehalten werden. Die Maßnahme muss über mehrere Jahre hinweg durchgeführt werden, um die Verunkrautung zu reduzieren. Die Almweide weist im subdominanten Vegetationstyp Magerrasenanteile des artenreichen Bürstlingrasens (FFH-Lebensraum 6230) auf. Dieser soll erhalten bleiben. Der Übergangsbereich zum Wald ist derzeit in Form einer scharfen Grenze ausgebildet. Hier soll im Übergangsbereich eine lichte Weide im Baumverbund entstehen und dadurch die Strukturvielfalt erhöht werden.

Durchführung:

- Auf der strukturarmen Fläche soll die Strukturvielfalt erhöht werden. Dafür sollen einzelne Bergahorngruppen gepflanzt werden. Diese dienen auch dem Vieh als Schattenspender.
- Ein Waldsaum soll ausgebildet werden. Dazu sollen an einem 5 – 10 m breiten Streifen um die Weide einzelne Gehölze und Sträucher belassen werden. Ziel ist ein Mosaik aus Rasen, lückigem Gebüsch und einzelnen Bäumen.
- Der zentrale Teil der Fläche soll möglichst früh im Jahr bestochen und vollständig abgeweidet werden. Dazu soll temporär ein variabler Weidezaun errichtet werden.
- Pflegemahd: Die Weidereste sollten vor dem Aussamen der Hochstauden im zentralen Teil der Fläche nachgemäht werden. Randlich soll innerhalb eines Pufferstreifen von rund 5 bis 10 Meter keine Pflegemahd stattfinden.
- Offene Bereiche sollten mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen nachgesät werden
- Die Ausbreitung des Brombeergebüsches soll verhindert werden.
- Eine zukünftige Düngung der Fettweide kann erfolgen. Fettweiden im Mosaik mit Kalkmagerrasen dürfen nicht gedüngt werden.

Maßnahmentyp: Standortangepasste Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Fläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugewiesen, Potenziell: 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

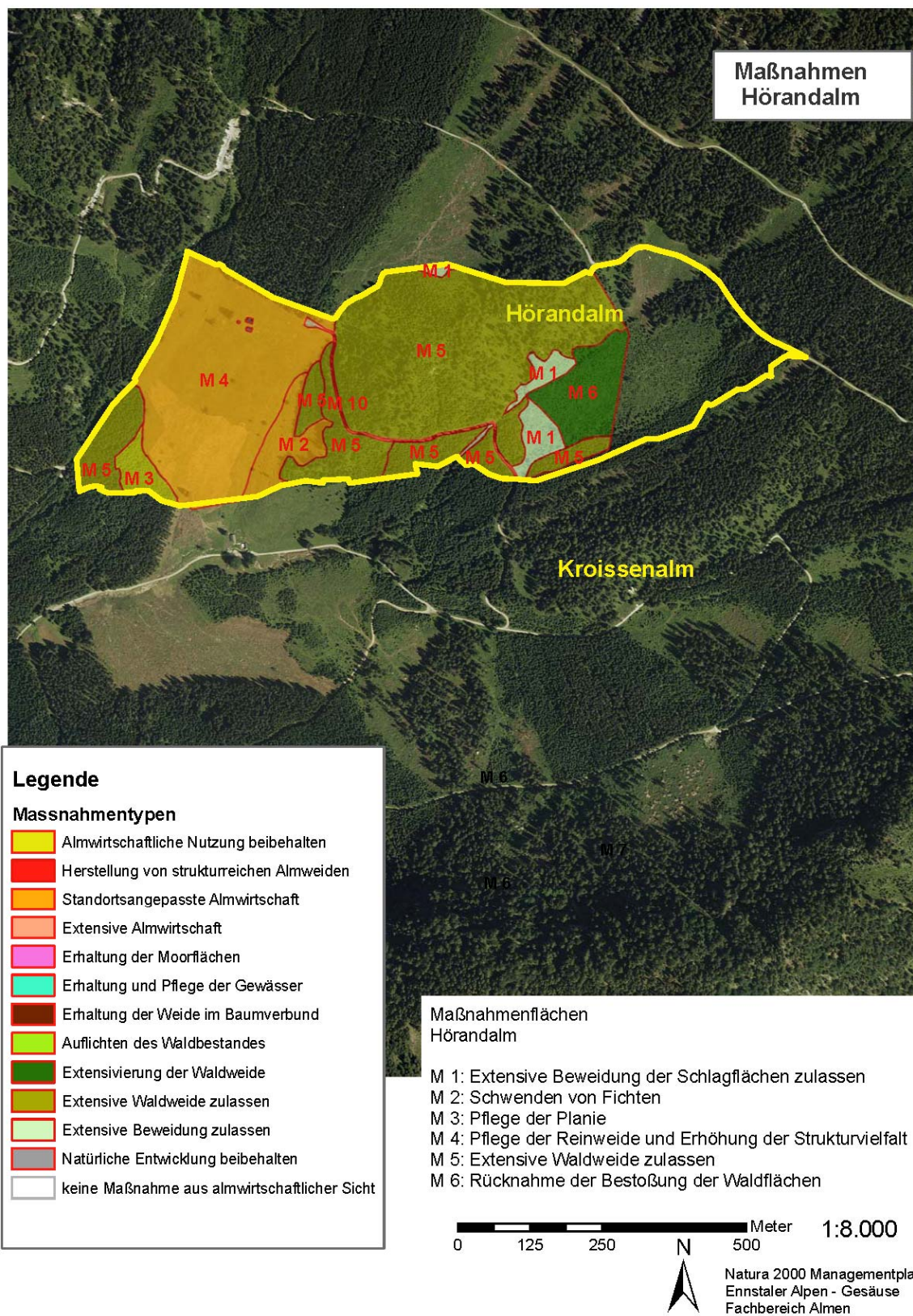


Abbildung 5: Karte der Maßnahmen Hörandalm

**M 5: EXTENSIVE WALDWEIDE ZULASSEN**

Die Waldflächen der Hörandalm werden derzeit maximal extensiv beweidet. Diese extensive, standortangepaßte Beweidung kann auch weiterhin erfolgen.

Durchführung:

- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Fläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugewiesen, Potentiell: 9130 Waldmeister Buchenwald

**M 6: RÜCKNAHME DER BESTOSSUNG DER WALDFLÄCHEN**

Die Beweidungsintensität einer Waldfläche angrenzend zu den Schlagflächen liegt derzeit über dem Standortpotenzial. Diese Fläche soll dem Standortpotenzial entsprechend, nur extensiv beweidet werden.

Durchführung:

- Entlastung der Waldflächen durch temporäres Einzäunen des Viehs auf der Reinweide
- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Fläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugewiesen, Potentiell: 9130 Waldmeister Buchenwald



## 7.5 MASSNAHMENPLAN KROISSENALM

Die Kroissenalm liegt durchwegs sehr tief und unterliegt daher einem hohen Wiederbewaldungsdruck. Um eine Verunkrautung, Verbuschung und Wiederbewaldung zu verhindern, müssen die Flächen ausgewogen und dem Standortpotenzial entsprechend beweidet werden. Eine geordnete Weidewirtschaft ist hierfür von besonderer Bedeutung.

### 7.5.1 FFH- LEBENSÄÄUME AUF DER KROISSENALM

Folgende FFH-Lebensräüme kommen auf der Kroissenalm vor:

FFH-code	Bezeichnung
4070	*Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododentretum hirsuti)
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister Buchenwald ( <i>Asperulo Fagetum</i> )

Der Großteil der Kroissenalm wird von Wäldern und Schlagfluren bestimmt. Sie sind derzeit von Fichten dominiert. Die Waldflächen entsprechen in ihrer potentiell natürlichen Vegetation aufgrund der Höhenlage, der Geologischen Verhältnisse und der Exposition dem FFH-Typ 9130 Waldmeister Buchenwald (*Asperulo Fagetum*).

Die Weideflächen liegen größtenteils zentral um die Almhütten. Eine hüttennahe Fettweide weist als zweiten Vegetationstyp den FFH-Typ 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden auf. Im östlichen Bereich der Alm erstreckt sich eine Moorfläche des Typs 7230 Kalkreiche Niedermoore, die mit Fichten überschirmt ist. An der Grenze zur Hochscheibenalm tritt ein kleinflächiges Latschengebüsch mit Zwergsträuchern im Unterwuchs auf. Es entspricht dem Typ 4070 \*Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododentretum hirsuti).

### 7.5.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE KROISSENALM

Die Kroissenalm liegt inmitten des Nationalparks Ennstaler Alpen – Gesäuse und innerhalb des Natura 2000 Gebietes. Die Almflächen sollen erhalten bleiben und weiterhin almwirtschaftlich genutzt werden. Ökologisch wertvolle Lebensräüme sollen erhalten bleiben.

**M 1: OFFENHALTEN DER LAWINENBAHN**

Im Osten der Kroissenalm ist eine Lawinenbahn die einzige Reinweidefläche. Sie verwaldet derzeit mit jungen Fichten. Aus almwirtschaftlicher Sicht ist die Erhaltung dieser Weidefläche anzustreben – aus ökologischer Sicht sind natürliche Störereignisse ausreichend zum Offenhalten der Fläche. Die Fläche soll beobachtet werden und bei weiterem Ausbleiben von Störereignissen langfristig durch geringfügige Schwendmaßnahmen offengehalten werden.

Durchführung:

- Bereichsweise Schwenden der Jungbäume. Angriffsfläche etwa 20 % der Jungbäume
- Einzelne Gehölzgruppen sollten für den Strukturreichtum und das Landschaftsbild erhalten bleiben.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtflächen oder Landschaftselementen gelagert
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenflächen sind derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet.

**M 2: EXTENSIVE BEWEIDUNG ZULASSEN**

Die Schlagflächen auf der Kroissenalm sind derzeit von Hochstauden dominiert. Sie werden derzeit mäßig intensiv beweidet und können weiterhin extensiv beweidet werden. Zur Erhaltung der Strukturvielfalt soll Totholz auf der Fläche belassen bleiben.

Durchführung:

- Extensive Beweidung zulassen – Fläche nicht permanent auszäunen
- Strukturen belassen, natürliches Aufkommen von Jungbäumen
- Kein Räumen von Totholz

Maßnahmentyp: Extensive Beweidung zulassen

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenflächen sind derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet, unter natürlichen Bedingungen würde die Fläche dem FFH-Lebensraum 9130 (Waldmeister Buchenwald) entsprechen.

**M 3: SCHWENDEN VON FICHTEN**

Die Weidefläche in einer Talmulde an der Grenze zur Hörandalm neigt zur Verwal-

dung mit jungen Fichten. Diese sollten geschwendet werden.

Durchführung:

- Schwenden der Jungbäume.
- Einzelne Fichten können zur Erhöhung der Strukturvielfalt belassen werden.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtflächen oder Landschaftselementen gelagert.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230(\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden)

#### **M 4: SCHWENDEN DER JUNGBÄUME**

Die Weidefläche südlich des Weges auf der Kroissenalm neigt zur Verwaldung mit Jungbäumen. Diese sollten geschwendet werden. Außerdem weist die Fläche zum Teil umfangreiche Trittschäden auf.

Durchführung:

- Schwenden der Jungbäume.
- Einzelne Bäume sollen zur Erhöhung der Strukturvielfalt belassen werden.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtflächen oder Landschaftselementen gelagert.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten.

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenflächen sind derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet.

#### **M 5: PFLEGE DER PLANIE**

Auf der planierten Fläche im Norden an der Grenze zur Hörrandalm soll eine geschlossene Grasnarbe hergestellt werden

Durchführung:

- Auszäunen der Fläche bei feuchten Witterungsperioden bis sich eine geschlossene Grasnarbe entwickelt hat.
- Beweidung nur bei trockenem Boden.
- Nachsaat offener Bereiche mit standortangepasstem Saatgut.

- Eine zukünftige Düngung der Fettweide kann erfolgen. Fettweiden im Mosaik mit Kalkmagerrasen dürfen nicht gedüngt werden.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten.

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenfläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet.

#### **M 6: WEIDEVERBESSERUNG DER ABGESTOCKTEN FLÄCHE**

Die abgeholzte Fläche südlichwestlich der Almhütten sollte deutlich verbessert werden. Durch die Maßnahme soll die Verunkrautung hintan gehalten werden, so dass zukünftig das Potenzial der Weide besser ausgeschöpft werden kann. Die Maßnahme muss über mehrere Jahre wiederholt werden. Dadurch wird die Verunkrautung reduziert und eine attraktive Almweide hergestellt.

Durchführung:

- Die abgestockte Fläche soll gekoppelt werden. Jungvieh sollte möglichst früh im Jahr solange in die Fläche gepfercht werden, bis die Fläche gut abgeweidet ist.
- Die Weidereste sollten danach mit der Motorsense oder der Schwingsense nachgemäht werden.
- Offene Bereiche sollten mit standortsangepasstem Saatgut nachgesät werden
- Nach einigen Wochen, wenn das Futter etwas nachgewachsen ist, sollten die Tiere nochmals in die Koppel gepfercht werden.
- Landschaftsstrukturen sollen geschaffen werden. Dafür sollen einzelne Bergahorngruppen gepflanzt werden. Auch entlang vom Weg soll eine Baumreihe aus Vogelbeeren oder Bergahorne die Strukturvielfalt bereichern. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt aus zoologischer Sicht sollen einzelne größere Wurzelballen und liegendes Totholz im Randbereich verbleiben.
- An der westlichen und südlichen Grenze der Schlagfläche soll ein strukturreicher Übergang zum geschlossenen Wald geschaffen werden. Dafür soll ein ca. 5-10 m breiter Saum aus naturnahen Gehölzen wie Bergahorn, Vogelbeere, Eschen und Lärchen gepflanzt werden.
- Die Wurzelstöcke sollen belassen werden.
- Eine zukünftige Düngung der Fettweide kann erfolgen. Fettweiden im Mosaik mit Kalkmagerrasen dürfen nicht gedüngt werden.

Maßnahmentyp: Herstellung von strukturreichen Almweiden.

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenfläche wird derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet.

#### **M 7: SCHAFFUNG EINER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Die Schlagfläche und der Fichtenforst zwischen der Abstockungsfläche und der angrenzenden Schlagfläche sollen in eine strukturreiche Weide im Baumverbund

umgewandelt werden.

Durchführung:

1. Umwandlung der jungen Aufforstung in eine lichte Weide im Baumverbund.
  - Schwenden eines Großteils der jungen Bäume – einzelne Bäume sollen belassen werden.
  - Die geschwendeten Bäume sollen aus der Fläche abtransportiert werden. Sie sollen an einen zentralen Ort gezogen werden, eventuell könnten sie zu Hackschnitzeln verarbeitet werden, da sie zu zahlreich sind um in angrenzenden Waldbeständen deponiert zu werden.
  - Einsaat offener Bereiche mit standortsangepasstem Saatgut oder Heublumen.
  - Koppelung der Fläche und intensive Beweidung mit Jungrindern.
  - Nachmahd der Weidereste um ein Aussamen der Hochstauden zu verhindern. Dadurch soll die Verunkrautung hintangehalten werden.
  - Landschaftsstrukturen sollen geschaffen werden. Dafür sollen einzelne Bergahorngruppen gepflanzt werden. Auch entlang vom Weg soll eine Baumreihe aus Vogelbeeren oder Bergahorne die Strukturvielfalt bereichern. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt aus zoologischer Sicht sollen einzelne größere Wurzelballen und liegendes Totholz im Randbereich verbleiben.
2. Auflichtung des Fichtenforstes
  - Auflichten des Fichtenforstes innerhalb der Fläche. Gut zwei Drittel der Bäume sollen geschwendet werden.
  - Gruppenweise sollen Gehölze belassen werden. Die Baumgruppen sollen in ihrer Größe, Form und Alterszusammensetzung möglichst heterogen sein.
  - In steilen Bereichen werden keine Maßnahmen umgesetzt, hier sollen die Gehölze belassen werden.
  - Die Bäume werden möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet, sodass der Arbeitsaufwand für das Zusammenräumen der Fläche minimiert wird. Die Schwendhäufen sollen aus der Fläche entfernt werden. Sie dürfen nicht in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie zum Beispiel Feuchtflecken oder Landschaftselementen deponiert werden.
  - Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt. Vor der Einsaat muss die eventuell vorhandene Nadelstreu entfernt werden, dadurch wird gewährleistet, dass die Einsaat erfolgreich ist.
3. Trennung von Wald und Weide
  - Östlich der Maßnahmenfläche soll ein Zaun errichtet werden. Die im Osten angrenzenden Waldbestände sollen zeitlich beschränkt aus der Beweidung genommen werden. Nur bei Futtermangel, und wenn die guten Weideflä-

chen abgeweidet wurden, sollte der Zaun geöffnet werden (Verbindung zu M 10, M 11, M 2).

- Die Tiere sollen dadurch dazu angehalten werden, die vorhandenen Weideflächen stärker zu nutzen. Dadurch soll die Verunkrautung hintan gehalten werden.

Maßnahmentyp: Herstellung von strukturreichen Almweiden.

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenfläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet.

### **M 8: NATÜRLICHE ENTWICKLUNG DER MOORFLÄCHE ZULASSEN**

Die Moorfläche im Osten der Kroissenalm wird derzeit geringfügig bis mäßig intensiv beweidet. Die Beweidung stellt derzeit keine Gefährdung dar. Sie ist mit Fichten bestockt. Derzeit sind keine aktiven Maßnahmen notwendig. Durch die Errichtung eines Zaunes (Maßnahme 7 und 6) auf der Reinweidefläche wird die Moorfläche entlastet.

Durchführung:

- Beobachtung der Nutzungsintensität und Vegetationsentwicklung der Moore  
Achten auf Trittschäden durch Weidevieh oder Rotwild.
- Beobachten der Verbuschungstendenz durch Gehölze.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen.

Betroffener FFH-Lebensraum: 7230 Kalkreiche Niedermoore.

### **M 9: SCHWENDEN DER JUNGBÄUME**

Die bestehende Reinweidefläche oberhalb des Weges östlich der Almhütten neigt zur Verwaldung mit jungen Fichten. Diese sollen geschwendet werden. Die Weide weist im subdominanten Vegetationstyp Bürstlingsrasen (FFH-Lebensraum 6230) auf. Dieser Magerweidenanteil soll erhalten bleiben.

Durchführung:

- Schwenden der Jungbäume.
- Einzelne Gehölzgruppen sollten für den Strukturreichtum und das Landschaftsbild erhalten bleiben.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtflächen oder Landschaftselementen gelagert.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft.

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230 (\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und

submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden).

#### **M 10: EXTENSIVE WALDWEIDE ZULASSEN**

Die Waldflächen der Kroissentalm werden derzeit lokal punktuell bis extensiv beweidet. Dies kann auch weiterhin erfolgen.

##### Durchführung:

- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen bei Futtermangel
- Die angrenzenden Waldbestände sollen zeitlich beschränkt aus der Beweidung genommen werden.

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen.

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenfläche entspricht derzeit keinem FFH-Lebensraum. Potenziell wäre der Standort mit einem Waldmeister Buchenwald (9130) bewachsen.

#### **M 11: RÜCKNAHME DER BESTOSSUNG DER WALDFLÄCHEN**

Einzelne Waldflächen der Kroissentalm werden derzeit extensiv bis mäßig intensiv beweidet. Die Bestoßung soll in Zukunft reduziert werden.

##### Durchführung:

- Entlastung der Waldflächen durch die Errichtung eines Zaunes zur Trennung von Wald und Weide (M 7).
- Die angrenzenden Waldbestände sollen zeitlich beschränkt aus der Beweidung genommen werden.
- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen bei Futtermangel.

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen.

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Fläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugewiesen, potenziell wäre die Fläche mit einem Waldmeister Buchenwald (Code 9130) bewachsen.

#### **M 12: OFFENHALTUNG DER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Eine Weide im zentralen Bereich der Kroissentalm ist als hochstaudenreiche Weide im Baumverbund ausgewiesen. Sie wird aktuell mäßig intensiv genutzt und soll auch künftig als Weidefläche zur Verfügung stehen.

##### Durchführung:

- Bestoßung der Weideflächen bei Futtermangel
- Kontrolle der Verbuschung

Maßnahmentyp: Erhaltung der Weide im Baumverbund.

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit ist die Maßnahmenfläche nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

**M 13: NATÜRLICHE ENTWICKLUNG ZULASSEN**

Im Osten der Kroissenalm ist kleinflächig ein geschlossenes Latschengebüsch ausgebildet. Es soll der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Durchführung:

- Belassen von Strukturen wie Felsen und Gebüsche.
- Keine almwirtschaftlichen Maßnahmen
- extensive Beweidung der Flächen als Maximum zulassen

Maßnahmentyp:

Natürliche Entwicklung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum:

4070 \*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti)

**M 14: PFLEGE DER REINWEIDE UND ERHÖHUNG DER STRUKTURVIelfALT**

Wie bei der Hörandalm neigt die zentrale Reinweide zur Verunkrautung mit Hochstauden. Durch die Maßnahme soll die Verunkrautung hintangehalten werden. Die Maßnahme muss über mehrere Jahre hinweg durchgeführt werden, um die Verunkrautung zu reduzieren. Die Almweide weist im subdominanten Vegetationstyp Magerrasenanteile des artenreichen Bürstlingrasens (FFH-Lebensraum 6230) auf. Dieser soll erhalten bleiben.

Durchführung:

- Der zentrale Teil der Fläche soll möglichst früh im Jahr bestoßen und vollständig abgeweidet werden. Dazu soll temporär ein variabler Weidezaun errichtet werden.
- Pflegemahd: Die Weidereste sollten vor dem Aussamen der Hochstauden im zentralen Teil der Fläche nachgemäht werden. Randlich soll innerhalb eines Pufferstreifens von rund 5 bis 10 Meter keine Pflegemahd stattfinden.
- Auf der strukturarmen Fläche soll die Strukturvielfalt erhöht werden. Dafür soll eine Bergahorngruppen gepflanzt werden. Diese dienen auch dem Vieh als Schattenspender.

Maßnahmentyp: Standortangepasste Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Fläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraum zugewiesen, Potenziell: 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden



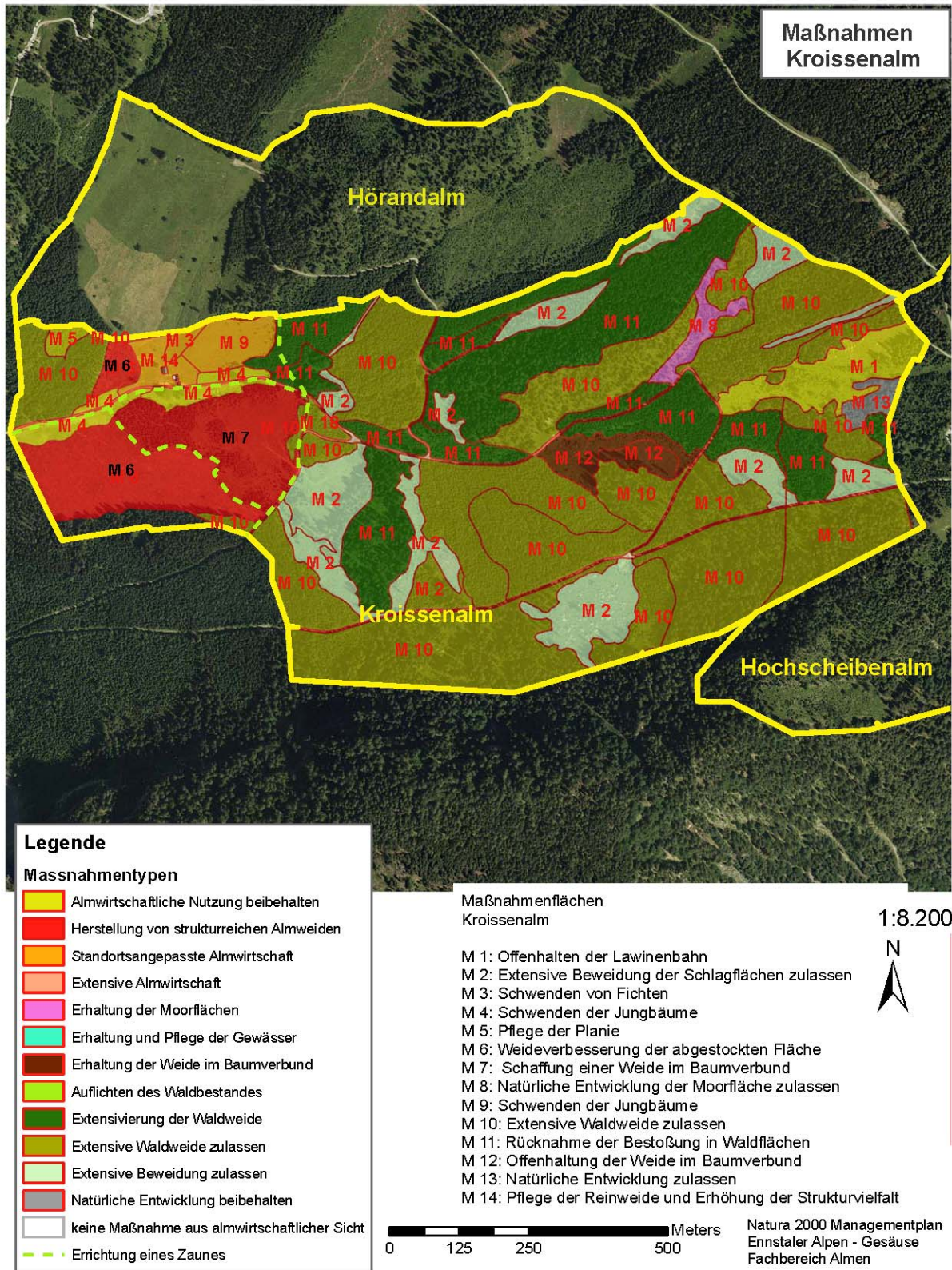


Abbildung 6: Karte der Maßnahmen Krossenalm

## 7.6 MASSNAHMENPLAN SCHEUCHEGGALM

Die Scheucheggalm liegt im Südosten des Nationalparks unterhalb der natürlichen Waldgrenze. Die einzelnen Almbereiche werden unterschiedlich stark genutzt. Die Alm droht tendenziell zu verbuschen.

### 7.6.1 FFH- LEBENS-RÄUME AUF DER SCHEUCHEGGALM

Folgende FFH-Lebensräume kommen auf der Scheucheggalm vor:

FFH-code	Bezeichnung
4070	*Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododentretum hirsuti)
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
7130	Kalkreiche Niedermoore
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
9410	Montaner Fichtenwald auf Silikatboden
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

Die Scheucheggalm weist unterschiedliche FFH-Lebensräume auf. Ein Großteil der Alm besteht aus Waldflächen. Es handelt sich dabei um fichtendominierte Wälder auf 1500 bis 1600 m Seehöhe. Einzelne große Schlagflächen sind ebenfalls vorhanden. Potentiell sind Waldflächen des FFH-Typs 9130 Waldmeister Buchenwald (*Asperulo Fagetum*) betroffen. Eine genaue Zuordnung ist derzeit aufgrund der aktuellen Datenlage nicht möglich.

Als Weidetyp dominieren Mageweiden des Typs 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden. Zwei kleinflächige Niedermoore sind vorhanden. Im südöstlichen steil geneigten Bereich der Alm treten kleinflächig Latschengebüsche des FFH-Typs 4070

\*Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododentretum hirsuti) auf. Dort befindet sich auch eine Schutthalde.

### 7.6.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE SCHEUCHEGGALM

Die Almflächen sollen langfristig erhalten und die Almweiden offengehalten werden. Eine ausgeglichene Bestoßung der Scheucheggalm wird angestrebt, um naturschutzfachlich wertvolle Magerweiden zu erhalten.

Für den vorgeschlagenen Maßnahmenplan werden 2 Varianten vorgeschlagen:

- Variante 1 betrifft die Alm in ihrer bisherigen Ausdehnung. Bei gleich bleibender Bestoßung können die Problembereiche nur unbefriedigend angesprochen werden.

- Variante 2 betrifft eine Teilung der Alm  
Durch die Errichtung eines Zaunes soll die nördliche Hälfte der Alm zukünftig stärker bestoßen werden, die südliche Hälfte soll der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Dies würde zu einer besseren Beweidung der Nordhälfte führen. Die Errichtung eines Zaunes dieser Länge ist jedoch mit einem hohem Arbeitszeit- und Kostenaufwand verbunden.

#### **M 1: RÜCKNAHME DER BEWEIDUNG IM WALD**

Die Waldflächen nahe dem Zufahrtweg und südlich des Almzentrums sind zu stark beweidet. Das Vieh hält sich in diesem Bereich zu lange auf. Die Beweidungsintensität dieser Flächen soll verringert werden.

##### Durchführung:

- Mittels Salzstellen sollen die Rinder zu den attraktiveren Weiden im Norden der Alm geführt werden.
- Eventuell soll der Zutritt mit einem E-Zaun temporär abgesperrt werden.
- Maximal extensive Beweidung der Waldflächen soll zugelassen werden.

Maßnahmentyp: Extensivierung der Waldweiden.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald. Potentiell 9130 Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum)

# Maßnahmenplan Scheucheggalm

Natura 2000 Managementplan  
Ennstaler Alpen - Gesäuse  
Fachbereich Almen

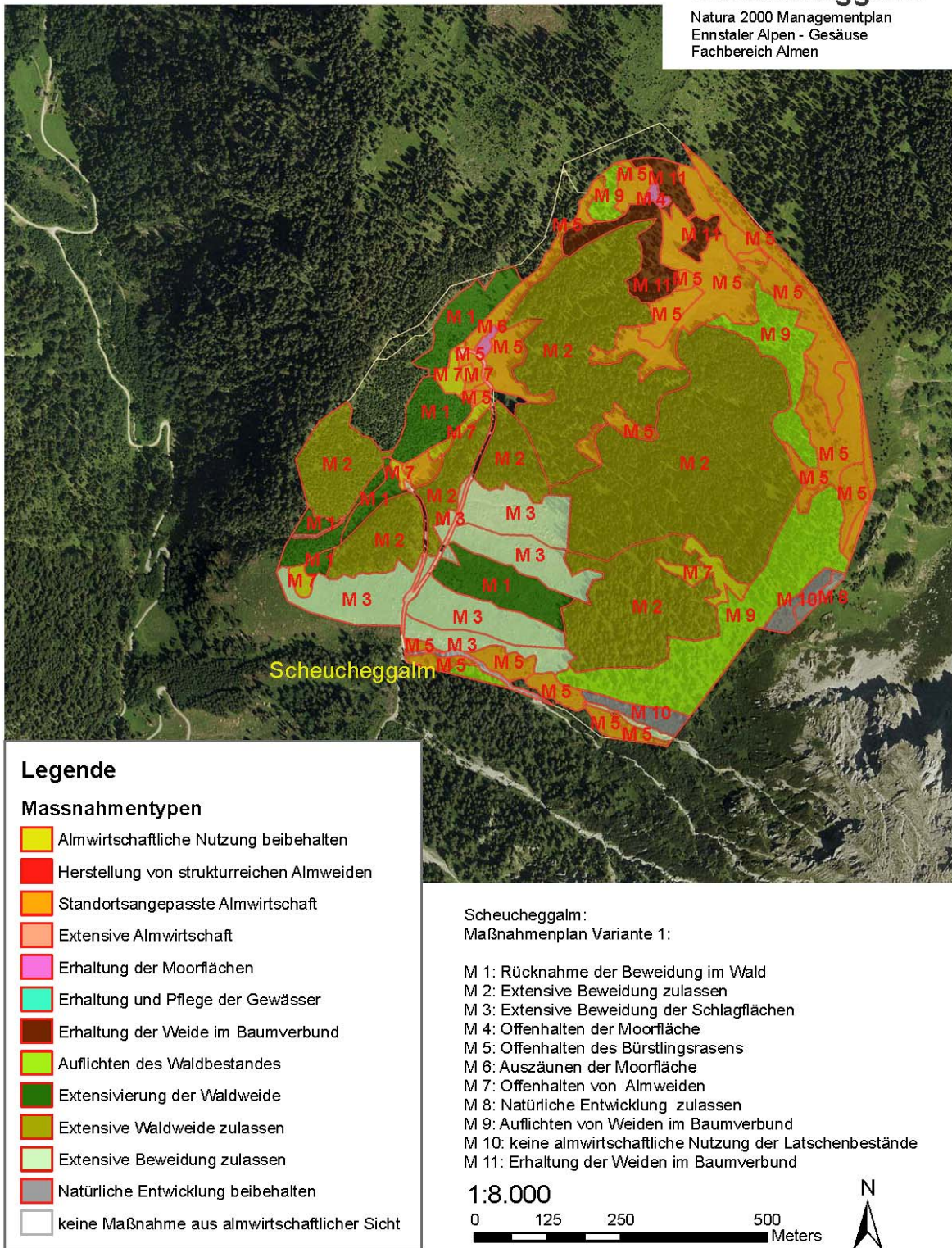


Abbildung 7: Karte der Maßnahmen Scheucheggalm Variante 1

### Maßnahmenplan Scheucheggalm

Natura 2000 Managementplan  
Ennstaler Alpen - Gesäuse  
Fachbereich Almen

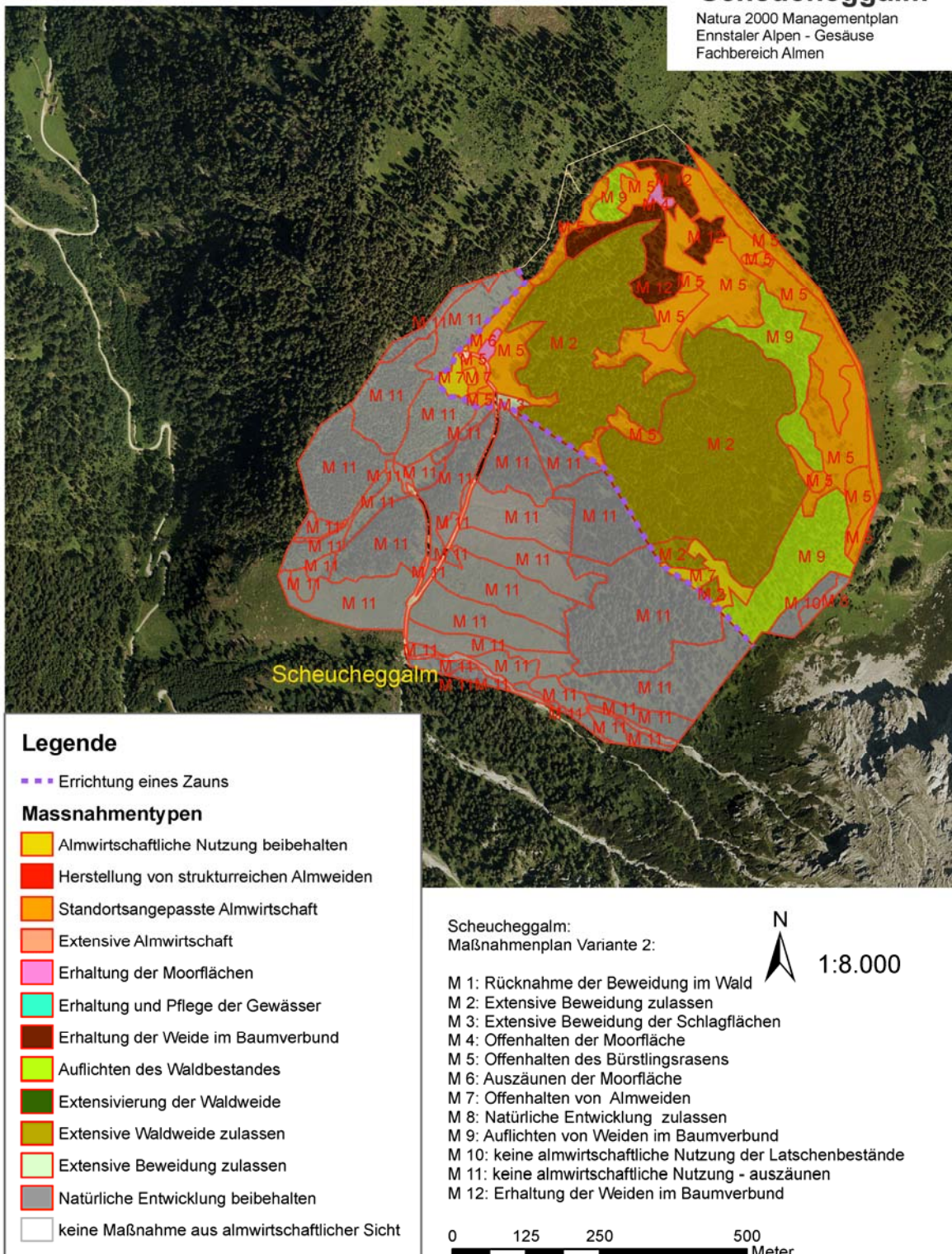


Abbildung 8: Karte der Maßnahmen Scheucheggalm Variante 2

**M 2: EXTENSIVE BEWEIDUNG ZULASSEN**

Die Waldflächen im Zentrum der Scheucheggalm werden derzeit lokal punktuell bis extensiv beweidet. Dies kann weiterhin erfolgen.

Durchführung:

- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen.

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald.

**M 3: EXTENSIVE BEWEIDUNG DER SCHLAGFLÄCHEN**

Im südlichen Bereich der Alm befinden sich hochstaudenreiche Schlagflächen, die derzeit extensiv bis mäßig intensiv beweidet werden. Sie können auch zukünftig extensiv beweidet werden.

Durchführung:

- Extensive Beweidung zulassen
- Strukturen belassen, natürliches Aufkommen von Jungbäumen zulassen
- Kein Räumen von Totholz

Maßnahmentyp: Extensive Beweidung zulassen.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald.

**M 4: OFFENHALTEN DER MOORFLÄCHE**

Die Moorfläche neigt zur Verbuschung mit Fichten. Diese sollen geschwendet werden. Auch umfangreiche Trittschäden sind in der Moorfläche zu finden.

Durchführung:

- Schwenden von Jungbäumen innerhalb der Moorfläche. Das Schwendgut ist aus der Fläche zu entfernen.
- Beobachtung der Nutzungsintensität und Vegetationsentwicklung der Moore, wird die Nutzungsintensität höher, ist das Moor auszuzäunen.
- Achten auf Trittschäden durch Weidevieh oder Rotwild.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen.

Betroffener FFH-Lebensraum: 7230 Kalkreiche Niedermoore.

**M 5: OFFENHALTEN DES BÜRSTLINGSRASENS**

Der Bürstlingsrasen im oberen Bereich der Alm ist teilweise unterbestoßen. Das führt zu überständiger Weide und langfristig zur Vergrasung und Verbuschung der

Bürstlingsrasen. Ziel ist eine ausreichende Bestoßung der Fläche zur Weidepflege.

Durchführung:

- Eine standortsangepasste Beweidung wird angestrebt. Die Fläche soll möglichst früh bestoßen werden, solange das Borstgras noch jung ist. Mittels Salzleckstellen soll das Vieh in diesem Almbereich gehalten werden.
- Für eine Wasserstelle ist zu sorgen.
- Aufkommende Jungbäume sollen geschwendet werden, um die Fläche langfristig offen zu halten.
- Einzelne ältere Bäume sollen zur Erhöhung der Strukturvielfalt belassen werden.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft.

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.

### **M 6: AUSZÄUNEN DER MOORFLÄCHE**

Das Moor im Norden des Almzentrums wird derzeit mäßig intensiv beweidet. Die Beweidung stellt auf diesen Flächen eine Gefährdung dar, Eutrophierungseinflüsse sind auf den Flächen festzustellen. Um die Moorflächen sind Pufferzonen zu errichten, eine Rücknahme der Beweidung dieser Flächen soll erfolgen.

Durchführung:

- Auszäunen der Moorflächen inklusive eines 5 m breiten Pufferstreifens.
- Schaffung einer Ersatztränke neben der Hütte..
- Beobachtung der Eutrophierung und des Vertritts durch das Rotwild.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen.

Betroffener FFH-Lebensraum: 7230 Kalkreiche Niedermoore

### **M 7: OFFENHALTEN VON ALMWEIDEN**

Die Almweiden im Nahbereich des Almzentrums stellen die wenigen kleinflächigen Fettweiden der Scheucheggalm dar. Es sind ertragreiche Almweiden, die zur Weiterführung der almwirtschaftlichen Nutzung der Scheucheggalm notwendig sind. Sie sollen zukünftig offen gehalten werden. Um die Alm offen zuhalten, wird eine mäßig intensive Bestoßung und die Durchführung einer Weidepflege auf der Alm empfohlen.

Durchführung:

- In Teilbereichen sollen junge Fichten geschwendet werden.
- Eine mäßige Düngung mit Festmist kann durchgeführt werden.
- Offene Bereiche werden mit standortsangepasstem Saatgut begrünt.
- Zur Erhaltung der Strukturvielfalt sind Übergänge zum Wald beizubehalten. Einzelne Bäume und Sträucher sollen im Saumbereich belassen werden.

Maßnahmentyp: Beibehaltung der almwirtschaftlichen Nutzung.

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenfläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet.

#### **M 8: NATÜRLICHE ENTWICKLUNG ZULASSEN**

Eine derzeit nicht genutzte Fettweide befindet sich im Südosten der Alm. Sie soll auch weiterhin nicht bestoßen werden und der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenfläche ist derzeit keinem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet.

#### **M 9: AUFLICHTEN VON WEIDEN IM BAUMVERBUND**

Die Weiden im Baumverbund auf der Scheucheggalm drohen mit Jungbäumen zu verbuschen. Sie sollen zukünftig offengehalten werden und dafür in Bereichen, wo artenreicher Bürstlingsrasen im Unterwuchs auftritt, aufgelichtet werden.

Durchführung:

- In den dichten Bereichen mit grasreichem Unterwuchs sollen ca. 20 % der jungen Bäume geschwendet werden. Alte Bäume, stehendes Totholz und Höhlenbäume müssen belassen werden.
- Belassen von dichten Gehölzgruppen, Gehölzgruppen auf flachgründigem Boden und von Beständen in deren Unterwuchs keine Futtergräser vorkommen.
- Die Bäume werden möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet. Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen, nicht jedoch in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie z.B. Feuchtfächen oder Landschaftselementen gelagert.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt

#### **M 10: KEINE ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG DER LATSCHENBESTÄNDE**

Latschengebüsche im Osten und Süden der Alm sind zur almwirtschaftlichen Nutzung nicht geeignet und werden derzeit nicht almwirtschaftlich genutzt. Für die betroffenen Flächen sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Der Erhaltungszustand der naturschutzfachlich wertvollen Flächen ist ohne Maßnahmen gewährleistet.

Durchführung:

- Belassen von Strukturen wie Felsen, Schutt und Gebüsch.
- Keine almwirtschaftlichen Maßnahmen.



Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: 4070 \*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti)

### **M 11: AUSZÄUNEN DER SÜDWESTLICHEN ALMHÄLFTE (=VARIANTE 2)**

Anstelle der Maßnahmen im südwestlichen Teil der Alm wird vorgeschlagen den gesamten Bereich aus der Nutzung zu nehmen, Dadurch kann der Nutzungsdruck in den Reinweiden im Osten deutlich erhöht werden. Das würde zu einer deutlichen Verbesserung des Weidemanagements führen.

Durchführung:

- Errichtung eines Zaunes von Norden nach Süd-Osten (siehe Abbildung 8).
- Nutzungsverzicht in den westlichen Waldbeständen und in den Schlagflächen.
- Gleichmäßige Beweidung der Almweiden im Osten.

Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald.

**M 12: ERHALTUNG DER WEIDEN IM BAUMVERBUND**

Weiden im Baumverbund, die weniger als mäßig intensiv genutzt werden, sollen auch künftig als Weidefläche zur Verfügung stehen.

Durchführung:

- Bestoßung der Weideflächen.
- Einzelne aufkommende Jungbäume schwenden.
- Das Schwendgut auf Häufen schichten und zur Erhöhung der Strukturvielfalt in den Flächen belassen. Die Schwendhäufen dürfen nicht in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie Feuchtflächen oder Landschaftselementen deponiert werden.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Weide im Baumverbund.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald.

## 7.7 MASSNAHMENPLAN HINTERGOFERALM

Die Hintergoferalm liegt inmitten des Nationalparks und des Natura 2000 Gebietes Ennstaler Alpen - Gesäuse. Seit 2 – 3 Jahren findet keine almwirtschaftliche Nutzung mehr statt. Die Reinweiden beim Almzentrum dienen dem Wild als Äsungsfläche. Der Wald wurde ursprünglich beweidet.

### 7.7.1 FFH- LEBENSÄRÄUME AUF DER HINTERGOFERALM

FFH-code	Bezeichnung
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe
9130	Waldmeister Buchenwald ( <i>Asperulo Fagetum</i> )
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?
9410	Montanen bis alpine bodensaure Fichtenwälder

### 7.7.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE HINTERGOFERALM

Die Weideflächen der Hintergoferalm sollen langfristig zur Erhöhung der landschaftlichen Diversität offen gehalten werden. Die FFH-Lebensräume auf der Hintergoferalm sollen erhalten bleiben.

#### M 1: WEIDEPFLEGE UND BESTOSSUNG

Die Reinweiden um das Almzentrum sind dem Typ Rotschwengel – Straußgrasweide zuzuordnen. Durch die Aufgabe der almwirtschaftlichen Nutzung verunkrauten die Flächen und es entwickeln sich zunehmend Hochstauden. Um die Alm offen zu halten, wird eine mäßig intensive Bestossung und die Durchführung einer Weidpflege auf der Alm empfohlen. Das Vermoosen der Almweiden deutet auf Nährstoffmangel hin.

#### Durchführung:

- In Teilbereichen sollen junge Fichten geschwendet werden.
- Mäßige Düngung mit Festmist.
- Offene Bereiche werden mit standortsangepasstem Saatgut begrünt.
- Zur Erhaltung der Strukturvielfalt sind Übergänge zum Wald beizubehalten. Einzelne Bäume und Sträucher sollen im Saumbereich belassen werden.

Maßnahmentyp: Beibehaltung der almwirtschaftlichen Nutzung

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Maßnahmenflächen sind derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet.

**M 2 NATÜRLICHE ENTWICKLUNG ZULASSEN**

Auf der Hintergoferalm findet derzeit keine Beweidung statt. Standorte mit Blaugras- Horstseggenrasen sowie die Schutthalde im zentralen Almbereich sollen auch zukünftig nicht almwirtschaftlich genutzt werden. Sie sollen der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten.

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen, 8120 Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe.

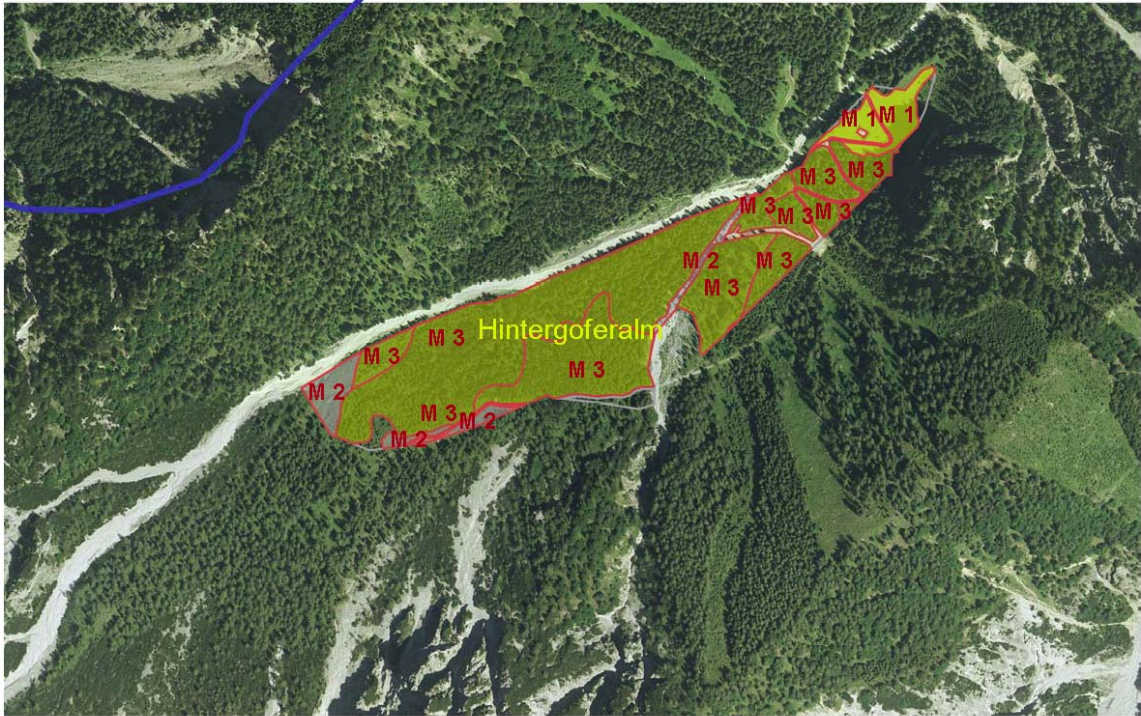
**M 3 EXTENSIVE WALDWEIDE ZULASSEN**

Die Wälder der Hintergoferalm wurden früher beweidet. Waldstandorte mit grasreichen Lichtungen können auch zukünftig lokal punktuell bis extensiv beweidet werden.

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9130 Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum), 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?, 9410 Monaten bis alpine bodensaure Fichtenwälder.

**Maßnahmenplan  
Hintergoferalm**  
Natura 2000 Managementplan Ennstaler Alpen - Gesäuse  
Fachbereich Almen



Legende

**Massnahmentypen**

- Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten
- Herstellung von strukturreichen Almweiden
- Standortsangepasste Almwirtschaft
- Extensive Almwirtschaft
- Erhaltung der Moorflächen
- Erhaltung und Pflege der Gewässer
- Erhaltung der Weide im Baumverbund
- Auffichten des Waldbestandes
- Extensivierung der Waldweide
- Extensive Waldweide zulassen
- Extensive Beweidung zulassen
- Natürliche Entwicklung beibehalten
- keine Maßnahme aus almwirtschaftlicher Sicht
- Natura 2000 Gebietsgrenze

Maßnahmenflächen  
Hintergoferalm

- M 1: Weidepflege und Bestoßung
- M 2: Natürliche Entwicklung zulassen
- M 3: Extensive Waldweide zulassen

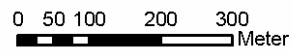


Abbildung 9: Karte der Maßnahmen Hintergoferalm

## 7.8 MASSNAHMENPLAN KÖLBLALM

Die Kölblalm ist eine tief gelegene Alm. Um eine Wiederbewaldung zu verhindern, muss die Alm ausgewogen und dem Standortpotenzial entsprechend beweidet werden. Die Weideflächen im Osten und Westen der Alm liegen isoliert und sind schlecht miteinander verbunden. Die Waldbestände sind für eine Beweidung zum Teil nur bedingt oder gar nicht geeignet. Nur der nordöstliche Teil der Alm liegt innerhalb der Natura 2000 Gebietes und wird im Rahmen des Managementplanes beschrieben. Eine almwirtschaftliche Analyse ist im Almwirtschaftsplan Kölblalm EGGER et al. (2007) nachzulesen.

### 7.8.1 FFH- LEBENSÄUME AUF DER KÖLBLALM

FFH-code	Bezeichnung
4070	*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti)
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
9130	Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum)
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

### 7.8.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE KÖLBLALM

Die Weideflächen der Kölblalm sollen langfristig offen gehalten werden. Die FFH-Lebensräume auf der Kölblalm sollen erhalten bleiben.

#### M 1: ERHALTUNG DER MAGERWEIDE – SCHWENDEN VON JUNGBÄUMEN

Die Weidefläche im Osten des Gebietes ist eine Kammgrasweide verzahnt mit Bürstlingrasen. Die Fläche wächst mit jungen Fichten zu. Zur Erhaltung der Weidefläche und des artenreichen Bürstlingrasens soll die Fläche weiterhin wie bisher beweidet werden. Jungbäume sind in Teilbereichen zu schwenden.

##### Durchführung:

- In Teilbereichen sollen junge Fichten geschwendet werden.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen gelagert. Sie dürfen jedoch nicht in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen wie Feuchtflächen oder Landschaftselementen deponiert werden.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen be-

grünt.

- Zur Erhaltung der Strukturvielfalt sind Übergänge zum Wald beizubehalten. Einzelne Bäume und Sträucher sollen im Saumbereich belassen bleiben.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft.

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.

## **M 2: SCHAFFUNG EINER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Der Waldbestand unter der Reinweide im Norden der Alm ist eine ehemalige, verwaldete Almweide. Der Unterwuchs wird vorwiegend von Futtergräsern gebildet. Hier sollte eine lichte Waldweide in Kombination mit einer Weide im Baumverbund hergestellt werden. Diese Maßnahme hat aus Sicht der Almwirtschaft auf der Kölblalm eine hohe Priorität. Sie ist auch als Kompensationsmaßnahme im Gegenzug zur Außernutzungstellung der Waldbestände möglich.

Durchführung:

- Auflichten: In den dichten Bereichen sollen ca. die Hälfte der Bäume geschwendet bzw. gerodet werden. Alte Bäume, stehendes Totholz und Höhlenbäume müssen belassen werden.
- Belassen von dichten Gehölzgruppen, Gehölzgruppen auf flachgründigem Boden und in steilem Gelände.
- Generell sollten die Bäume in unterschiedlichen Gruppengrößen belassen werden, sodass möglichst vielfältige Strukturen entstehen.
- Die Bäume werden möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet, sodass der Arbeitsaufwand für das Zusammenräumen der Fläche minimiert wird. Die Schwendhäufen dürfen nicht in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen wie Feuchtflecken oder Landschaftselementen deponiert werden.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt. Vor der Einsaat muss die eventuell vorhandene Nadelstreu entfernt werden, dadurch wird gewährleistet, dass die Einsaat erfolgreich ist.

Maßnahmentyp: Auflichten des Waldbestands

Betroffener FFH-Lebensraum: 9130: Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum), 9420: Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?, 9410: Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder

## **M 3: OFFENHALTEN DER WALDLICHTUNGEN**

Die lichte Waldweide weist im Unterwuchs einen Anteil von subalpinem – bis alpinem Blaugrasrasen aus. Eine Weiterführung der extensiven Beweidung dieser Fläche soll zum Offenhalten der Waldlichtungen auch zukünftig stattfinden. Bei Ver-

waldung der Fläche und zur Erhaltung der Lichtungen mit alpinen und subalpinen Kalkrasen können vereinzelt Jungbäume auf den Lichtungen geschwendet werden.

Durchführung:

- Auf den Lichtungen sollen bei fortschreitender Verwaldung vereinzelt junge Fichten geschwendet werden.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen gelagert. Die Schwendhäufen dürfen nicht in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen wie Feuchtflächen oder Landschaftselementen deponiert werden.

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen.

Betroffener FFH-Lebensraum: 6170: Alpine und subalpine Kalkrasen, 9130: Waldmeister Buchenwald (Asperulo Fagetum, 9420: Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald.

#### **M 4: KEINE ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG**

Auf den nordöstlichen Bereichen der Kölblalm findet derzeit keine Beweidung statt. Es handelt sich um Standorte mit Fels, Latschengebüsch und primären alpinen Kalkrasen. Zu ihrer Erhaltung benötigen diese Lebensräume keine Pflege, sie sollen auch zukünftig nicht almwirtschaftlich genutzt werden.

Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten.

Betroffener FFH-Lebensraum: 4070: \*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti), 6170: Alpine und subalpine Kalkrasen, 8210: Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation



**Maßnahmen  
Kölblalm**  
Natura 2000 Managementplan  
Ennstaler Alpen - Gesäuse  
Fachbereich Almen

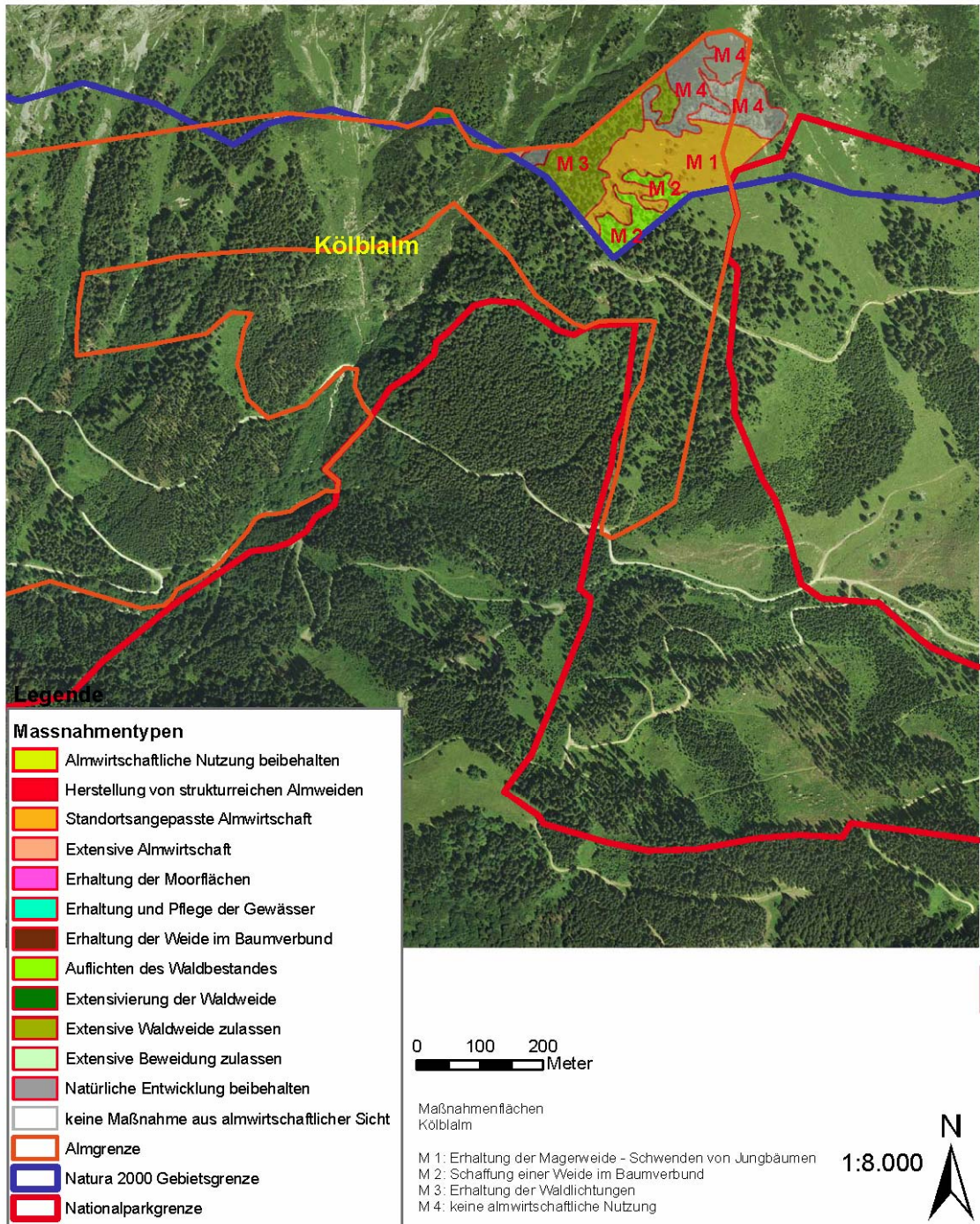


Abbildung 10: Karte der Maßnahmen Kölblalm innerhalb des Natura 2000 Gebietes

## 7.9 MASSNAHMENPLAN SULZKARALM

Die Sulzkaralm wird derzeit intensiv beweidet. Nahezu das gesamte Futterpotential der Alm wird ausgenutzt. Nur im südöstlichen Bereich der Alm befinden sich Weideflächen mit wertvollen Futtergräsern, die derzeit nicht genutzt werden.

### 7.9.1 FFH- LEBENSÄRÄUME AUF DER SULZKARALM

Folgende FFH-Lebensräume kommen auf der Sulzkaralm vor:

FFH-code	Bezeichnung
4070	*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti)
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii)
7230	Kalkreiche Niedermoore
9410	Montaner Fichtenwald auf Silikatboden
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

Die Sulzkaralm besitzt eine große Vielfalt an Lebensräume und ist besonders reich an Feuchtbiotopen die teilweise dem FFH-Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore zuzuordnen sind. Der Großteil der Sulzkaralm wird von einem Weidemosaik aus Fett- und Magerweiden (Bürstlingsrasen und Kalkmagerrasen) bestimmt. Die Weideflächen liegen im Almkessel. Randlich sind Latschengebüsche und Schuttfuren vorhanden. Die Wälder sind den Typen 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden und 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald zuzuordnen.

### 7.9.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE SULZKARALM

Die almwirtschaftliche Nutzung auf der Sulzkaralm trägt wesentlich zur Erhaltung von wertvollen Natura 2000 Lebensraumtypen bei. Die Lebensraumtypen 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden und 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen werden durch die Beweidung und Pflege offen gehalten und können langfristig gesichert werden.

Allerdings ist die Alm derzeit sehr intensiv genutzt. Für die zukünftige Bewirtschaftung der Alm wird unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Anforderungen die Beibehaltung eines mäßig intensiv bis lokal intensiven Niveaus empfohlen.

Eine Reduktion der Bestoßung ist aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und zukünftig zu überlegen, um den hohen Weidedruck von der gesamten Alm zu nehmen und die Magerrasenanteile in den Weide zu erhalten und die Feuchtflächen vor Eutrophierung zu schützen

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt soll generell auf der Alm stehendes und liegendes Totholz und Steinelemente erhalten bleiben. Strukturen wie Totholz, einzelne Sträucher oder Bäume kommen derzeit nur kleinflächig vor. Ein Räumen von Schwendflächen ist daher nicht zu empfehlen. Ein Koppeln der Weideflächen zur Weideverbesserung ist aus almwirtschaftlicher Sicht sinnvoll, aus naturschutzfachlicher Sicht ist jedoch die Erhaltung des Magerrasenanteils von höherer Priorität.

Im Rahmen des mit Natura 2000 Anforderungen abgestimmten Almwirtschaftsplanes werden für die Sulzkaralm folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

### **M 1: ERHALTUNG DES SULZKARSEES**

Der Sulzkarsee ist der einzige See auf den Almen im Gesäuse. Er stellt einen wertvollen Lebensraum für Amphibien dar und ist ein besonders sensibles Biotop. Auffällig ist, dass er starken Wasserspiegelschwankungen ausgesetzt ist. Es fehlt nahezu im gesamten Seebereich eine Verlandungsvegetation. Derzeit wird er vom Weidevieh als Tränke genutzt und ist daher Vertritt ausgesetzt. Die Umgebenden Almweiden werden intensiv beweidet. Zur Verhinderung einer Eutrophierung des Gewässers soll eine 5 bis 10 m breite Pufferzone geschaffen werden.

#### Durchführung:

- Auszäunen des Sees mit einem Holzzaun unter Erhaltung eines 10 m Pufferstreifens.
- Eine extensive Beweidung des Pufferstreifens soll temporär durchgeführt werden.
- Ersatztränken sind zu schaffen, bzw. ist der Seezugang an einer Stelle zu erhalten.

Maßnahmentyp: Erhaltung und Pflege der Gewässer

Betroffener FFH-Lebensraum: 3180:Tourloughs – Temporär wasserführende Karstseen.

### **M 2: INTENSIVE WEIDENUTZUNG**

Bei den ausgewiesenen Flächen dieser Maßnahme handelt es sich um ertragreiche Milchkrautweiden, die keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen sind. Die Erhaltung dieser wüchsigen Futterweiden ist für die Almwirtschaft der Sulzkaralm sehr wichtig.

#### Durchführung:

- Fortsetzung der intensiven bis sehr intensiven Bestoßung auf den Flächen.
- Periodischer Düngung mit Festmist zur Erhöhung der Ertragsfähigkeit.
- Aufkommende einzelne Gehölze sind periodisch zu schwenden.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Flächen sind derzeit keinem FFH-Lebensraum

zugeordnet.

### **M3: WEIDEDRUCK DEM STANDORTSPOTENTIAL ANPASSEN**

Die Weideflächen im zentralen Bereich der Alm werden derzeit sehr intensiv beweidet. Ein almwirtschaftlich positiver Aspekt ist eine gute Weidepflege durch die hohe Bestoßung. In trockenen Jahren ist jedoch zu wenig gutes Futter auf den Flächen vorhanden. Es handelt sich um Magerweiden des Typs strenger (kräuterarmer) Bürstlingsrasen. Das sind artenarme, relativ strukturarme Bestände, die einer hohen Weidebelastung ausgesetzt sind. Sie sollen zukünftig ausgeglichen bestoßen werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht soll die Bestoßung etwas reduziert werden, um den Weidedruck von den Flächen zu nehmen. Dies bedeutet eine Reduktion von „Sehr intensiv – vollständig abgeweidet“ (Stufe 9 vgl. Kapitel Methodik) zu einer „intensiven Beweidung mit lokal mäßig intensiver Beweidung“ (Stufe 8) als Maximum.

#### Durchführung:

- Verringerung der Bestoßung auf den betroffenen (mäßig intensive bis lokal intensive Beweidung).
- Aufkommende Strukturen wie Einzelgehölze oder Sträucher im Randbereich belassen.
- Mäßige Düngung mit Festmist zur Erhöhung des Artenreichtums in strengen (kräuterarmen) Bürstlingsrasen.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.

### **M 4: ERHALTUNG DES MAGERRASENS**

Die Bürstlingsweiden im Randbereich der Sulzkaralm werden derzeit mäßig intensiv bis lokal intensiv beweidet. Dies entspricht dem natürlichen Standortpotential dieser Magerweiden. Die Bestoßung ist nicht nur aus almwirtschaftlicher Sicht notwendig sondern auch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll – durch die Beweidung werden die Flächen des Typs Artenreiche Borstgrasrasen auf Silikatböden offen gehalten. Die ausgeglichene Bestoßung dient gleichzeitig der Weidepflege.

#### Durchführung:

- Fortsetzung der mäßig intensiven bis lokal intensiven Beweidung
- Aufkommende Strukturen wie Einzelgehölze oder Sträucher im Randbereich belassen
- Mäßige Düngung mit Festmist zur Erhöhung des Artenreichtums in strengen Bürstlingsrasen

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und

submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.

#### **M 5: WIEDERAUFNAHME EINER EXTENSIVEN BEWEIDUNG**

Die Magerweiden im südwestlichen Bereich der Alm werden nicht beweidet. Es handelt sich um Rostseggenrasen und Rasenschmielerasen, im Nahbereich von Latschengebüsch, die mit einem Borstgrasrasen im Mosaik auftreten. Sie sind durchaus wüchsig und stellen auf der intensiv genutzten Alm ein zusätzliches Weidepotential dar. Sie sollen zukünftig zeitlich begrenzt extensiv beweidet werden.

##### Durchführung:

- Sanierung des Zugangspfades.
- Einrichtung einer Tränkemöglichkeit.
- Punktueller Schwenden der Latsche um bestehende Offenflächen zu verbinden und Weidekorridore zu schaffen.
- Die Latschen sollen nicht flächig, sondern mosaikartig geschwendet werden, um Durchgänge zu schaffen.
- Die Angriffsfläche betrifft maximal 20 % des Latschengebüsches.
- Errichtung eines temporären E- Zaunes beim Zugang zu den Weideflächen, um das Vieh kurzfristig dort zu halten, bis 50 – 70 % des Aufwuchses abgeweidet sind.

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen, 6230

\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, 4070 \*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti).

#### **M 6: ERHALTUNG BZW. SCHAFFUNG EINER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Bei den ausgewiesenen Flächen handelt es sich um Weiden des Strukturtyps Weide im Baumverbund, die zumindest eine mäßig intensive Beweidung aufweisen. Im Unterwuchs der baumbestockten Weiden treten oft naturschutzfachlich wertvolle Magerweiden wie Artenreiche montane Borstgrasrasen auf. Die Weiden besitzen eine hohe Strukturdiversität und sollen erhalten bleiben. Bei zunehmenden Kronenschluss sollen die Flächen aufgelichtet werden, um das Futterpotential zukünftig zu erhöhen.

##### Durchführung:

- Roden von einzelnen Jungbäumen. In dichten Bereichen mit grasigem Unterwuchs soll bis zu einem Drittel der Bäume geschwendet werden.
- Weideinseln sollen geschaffen werden.
- Das Räumgut soll in Haufen geschichtet und zur Förderung der Strukturvielfalt

auf der Fläche belassen werden. Es darf nicht auf Landschaftselementen oder anderen naturschutzfachlich wertvollen Flächen deponiert werden.

- Flachgründige Standorte und geschlossene Zwergstrauchbestände sollen belassen werden.
- Es soll keine Düngung und andere ertragssteigernden Maßnahmen durchgeführt werden.

Maßnahmentyp: Auflichten des Waldbestandes

Betroffene FFH-Lebensräume: 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald.

### **M 7: WEIDEPFLEGE – AMPFERMAHD**

Die Weide im Nahbereich der Almhütte ist stark mit Alpenampfer verunkrautet. Dies führt zu einem Verlust von wertvollen Weidegräsern und auch naturschutzfachlich ist die Fläche von geringem Wert. Der Ampfer soll auf der Sulzkaralm stark zurückgedrängt und geschwächt werden. Um den Almampfer erfolgreich zu bekämpfen, muss vor allem die Vitalität der Futtergräser und Kräuter gestärkt werden.

Durchführung:

- Mahd: Die Mahd erfolgt vor der Bildung von milchreifen Samen. Das Mähgut wird bei zu spät gemähtem Ampfer abtransportiert, um ein Aussamen der Pflanzen zu verhindern.
- Einsaat: Nach der Mahd wird die Fläche mit standortangepasstem Saatgut begrünt.
- Schröpfschnitt: Damit die Folgevegetation aus wertvollen Futterpflanzen aufgebaut wird, ist eine Mahd des jungen Aufwuchses (schröpfen) erforderlich. Zum Schutz vor Vertritt wird die Fläche bis zu einer Bestandeshöhe von rund 15 cm nicht beweidet (falls erforderlich, wird die Fläche ausgezäunt).
- Pflegemahd: In den Folgejahren werden die Bestände einmal pro Jahr, vor der Blüte des Ampfers gemäht. Bestandeslücken werden stets mit standortangepasstem Saatgut begrünt.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Die Fläche wird derzeit keinem FFH-Lebensraum zugeordnet.

### **M 8: VERRINGERUNG DES WEIDEDRUCKS**

Durch die relativ hohe Bestoßung auf der Sulzkaralm werden die Wälder stark vom Weidevieh aufgesucht. Eine Verringerung des Weidedrucks ist für die ausgewiesenen Waldflächen anzustreben, um die Wälder zu entlasten. Da auf der Alm nur in geringfügigen Ausmaß Ersatzweideflächen angeboten werden können, empfiehlt es

sich, die Bestoßung der Alm zu verringern.

Durchführung:

- Rücknahme der Bestoßung von Waldflächen durch Verringerung der Gesamt - GVE auf der Sulzkaralm.

Maßnahmentyp: Extensivierung der Waldweide

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

**M 9: BEIBEHALTUNG DER EXTENSIVEN WALDWEIDE**

Waldflächen auf der Sulzkaralm, die derzeit lokal punktuell oder extensiv beweidet werden, können weiterhin auf diesem Intensitätsniveau als Ergänzung zu Reinweideflächen genutzt werden.

Durchführung:

- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen
- Waldflächen nicht auszäunen

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen

Betroffener FFH-Lebensraum: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

**M 10: EXTENSIVE BEWEIDUNG BEIBEHALTEN**

Die Schlagflächen auf der Sulzkaralm sind derzeit von Hochstauden dominiert. Sie können weiterhin extensiv beweidet werden. Zur Erhaltung der Strukturvielfalt soll Totholz auf der Fläche belassen bleiben.

Durchführung:

- Extensive Beweidung zulassen – Fläche nicht auszäunen.
- Strukturen belassen, natürliches Aufkommen von Jungbäumen.
- Kein Räumen von Totholz.

Maßnahmentyp: Extensive Beweidung zulassen.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

**M 11: ERHALTUNG VON MAGERRASEN UND PUFFERZONEN ZU FEUCHTFLÄCHEN**

Die Kalkmagerrasen und Borstgrasrasen nordwestlich des Baches im mittleren Teil der Alm werden derzeit extensiv bis mäßig intensiv beweidet. Dies entspricht ihrem natürlichen Standortpotential und ist auch aus ökologischer Sicht sinnvoll. Sie kommen im Mosaik mit sensiblen Moorflächen vor. Die aktuelle Beweidungsintensität stellt die Obergrenze dar. Eine weitere Intensivierung ist aus ökologischer Sicht nicht zielführend.

Durchführung:

- Beobachtung der Beweidungsintensität: Sollte insbesondere im Umfeld der Moore die Beweidung stärker werden, und der Weidedruck bzw. die Trittbelastung um die Moorflächen steigen, dann ist der Bereich am Hangfuß mit einem Zaun vom Rest der Alm abzutrennen.
- Bei den stark verunkrauteten Bereichen soll als Weidepflfegemaßnahme eine Mahd des Alpenampfers durchgeführt werden. Die Offenflächen sind mit standortsangepasstem Saatgut einzusäen.

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft.

Betroffene FFH-Lebensräume: 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen.

**M 12: RÜCKNAHME DER BEWEIDUNGSINTENSITÄT**

Die steilen natürlichen Rostseggenrasen im südwestlichsten Teil der Alm werden derzeit intensiv beweidet. Die Beweidungsintensität soll dem natürlichen Standortpotential angepasst werden.

Durchführung:

- Errichtung eines temporären E-Zaunes am Hangfuß (ev. in Kombination mit Maßnahme M 5) nachdem 50 – 70 % des Aufwuchses abgeweidet wurden.

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft.

Betroffener FFH-Lebensraum: 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen.

**M 13: NATÜRLICHE ENTWICKLUNG ZULASSEN**

Das geschlossene Latschengebüsch im Südosten der Alm bzw. die umgebenden Schuttfluren bzw. felsigen Bereiche sind für eine almwirtschaftliche Nutzung ungeeignet und sollen auch zukünftig nicht genutzt werden.

Durchführung:

- Belassen von Strukturen wie Felsen, Steinen und Gebüsch.
- Keine almwirtschaftlichen Maßnahmen.
- Extensive Beweidung der Flächen als Maximum zulassen.

Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten

Betroffene FFH-Lebensräume: 4070 \*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsuti), 8120 Kalk- und Kalkschiefer-schutthalden der montanen bis alpinen Stufe (Thlaspietea rotundifolii)

**M 14: ERHALTUNG DER KALKMAGERRASEN**

Im Südosten der Sulzkaralm befinden sich Magerweiden des Typs Subalpin – alpine



Blaugraswiese und Rostseggenrasen. Sie werden aktuell mäßig intensiv bis intensiv beweidet. Die aktuelle Beweidung stellt die Obergrenze des Weidepotentials dieser Flächen dar. Sie können auch weiterhin beweidet werden, die Beweidungsintensität soll jedoch nicht steigen.

Durchführung:

- Extensive Bestoßung der Kalkmagerrasen.
- Beobachtung der Vegetationsentwicklung, bei Zunahme der Beweidungsintensität ist eine Reduktion der Bestoßung zu überlegen.
- In trockenen Jahren soll die Beweidungsintensität etwas reduziert werden, bzw. das Vieh etwas früher abgetrieben werden.

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen

### **M 15: PFLEGE DER BÜRSTLINGSRASEN KEIN ENTSTEINEN**

Einzelne Weideflächen im zentralen Bereich nahe des Almzentrums werden derzeit intensiv beweidet. Sie sind mittel – bis stark versteinet. Durch die Steine gehen zwar optimale Standorte für Futtergräser verloren, sie erhöhen jedoch die Strukturvielfalt aus ökologischer Sicht. Im Sinne einer ökologisch angepassten Almbewirtschaftung soll auf großflächiges Entsteinen der Fläche verzichtet werden, nur im Nahbereich der Hütte können zur Weideerhaltung/Weidepflege einzelne Steine entfernt werden.

Durchführung:

- Händisches Entsteinen einzelner loser Steine (maximal 10 %) im Nahbereich der Hütte
- Die Steine werden auf Haufen geschichtet (Lesesteinhäufen), diese sind zur Erhöhung der Strukturvielfalt auf der Weide zu belassen
- Offene Bereiche sind mit standortgerechtem Saatgut nachzusäen

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft.

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.

### **M 16: NATÜRLICHE ENTWICKLUNG IN MOOREN ZULASSEN, MONITORING**

Die Sulzkaralm ist reich an Moorflächen, die zum Teil dem FFH-Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore zuzuordnen sind. Ein Teil dieser Moore wird derzeit lokal punktuell beweidet. Die Beweidung stellt auf diesen Flächen keine Gefährdung dar.

Durchführung:

- Beobachtung der Nutzungsintensität und Vegetationsentwicklung der Moore, wird die Nutzungsintensität höher, ist dies ein Indikator für einen zu hohen Tierbesatz der Alm.

- Achten auf Trittschäden und Eutrophierung durch Weidevieh oder Rotwild.
- Beobachten der Verbuschungstendenz durch Gehölze.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen

Betroffener FFH-Lebensraum: 7230 Kalkreiche Niedermoore.

#### **M 17: AUSZÄUNEN DER MOORFLÄCHE**

Ein Teil der Moore auf der Sulzkaralm wird derzeit extensiv bis mäßig intensiv beweidet. Die umgebenden Weideflächen werden intensiv bestoßen. Die Beweidung stellt auf diesen Flächen eine Gefährdung dar, Eutrophierungseinflüsse sind auf den Flächen festzustellen. Um die Moorflächen sind Pufferzonen zu errichten, eine Rücknahme der Beweidung dieser Flächen soll erfolgen.

Durchführung:

- Auszäunen der Moorflächen inklusive eines ca. 5 m breiten Pufferstreifens.
- Bei Bedarf Schaffung von Ersatztränken außerhalb der Feuchflächen.
- Beobachtung der Eutrophierung und des Vertritts durch das Rotwild.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen

Betroffener FFH-Lebensraum: 7230 Kalkreiche Niedermoore

#### **M 18: OFFENHALTUNG DER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Weiden im Baumverbund, die weniger als mäßig intensiv genutzt werden, sollen auch künftig als Weidefläche zur Verfügung stehen.

Durchführung:

- Bestoßung der Weideflächen
- Aufkommende Jungbäume schwenden
- Das Schwendgut auf Häufen schichten und zur Erhöhung der Strukturvielfalt in den Flächen belassen (nicht in naturschutzfachlich wertvollen Flächen deponieren).

Maßnahmentyp: Erhaltung der Weide im Baumverbund

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

Für Flächen, die derzeit nicht beweidet werden, werden keine almwirtschaftlichen Maßnahmen vorgeschlagen.

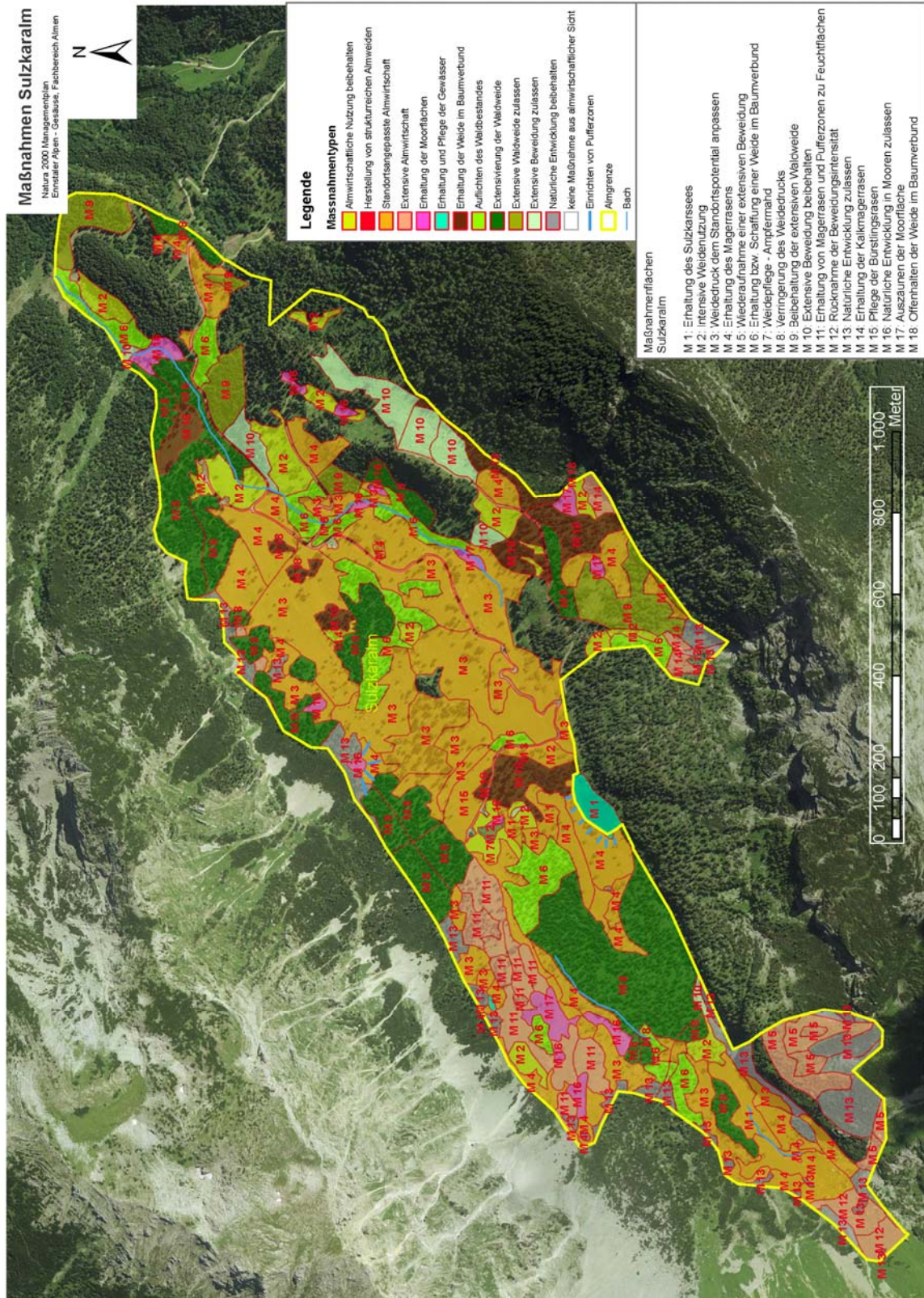


Abbildung 11: Karte der Maßnahmen Sulzkaralm

## 7.10 MASSNAHMENPLAN HÜPFLINGERALM

Die Hüpflinger Alm liegt im südöstlichen Bereich des Nationalparks und innerhalb des Natura 2000 Gebietes. Sie liegt nicht in der Bewahrungszone. Die Alm besteht größtenteils aus Waldflächen und besitzt nur einzelne Reinweiden im Norden, die zudem noch stark verunkrautet sind, da auf der Gesamtalm ein zu geringer Nutzungsdruck herrscht. Die gesamte Alm liegt unterhalb der natürlichen Waldgrenze und droht bei mangelnder Weidepflege zu verunkrauten bzw. zu verwalden.

### 7.10.1 FFH- LEBENSRAÜME AUF DER HÜPFLINGER ALM

Folgende FFH-Lebensräume kommen auf der Hüpflingeralm vor:

FFH-code	Bezeichnung
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister Buchenwald
9410	Montaner Fichtenwald auf Silikatboden
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

### 7.10.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE HÜPFLINGER ALM

Die Hüpflinger Alm droht zu verwalden und soll für die Zukunft offen gehalten werden. Aus almwirtschaftlicher Sicht empfiehlt sich eine Gliederung der Alm in drei Zentren, wo Reinweiden entsprechend Futter bieten. Diese sollen eventuell durch Zäune voneinander getrennt werden und als Staffelweiden betrieben werden.

#### M 1: WEIDEPFLEGE - PFLEGE DER ABGESTOCKTEN FLÄCHE

Die Reinweide im Norden der Hüpflinger Alm wurde als Wildäsungsfläche angelegt und eingesät. In Teilbereichen war die Ansaat sehr erfolgreich und durch hohen Weidedruck konnten aufkommenden Unkräuter unterdrückt werden. In Teilbereichen ist die Fettweide mit Hochstauden verunkrautet.

##### Durchführung:

- Pflegemahd der abgestockten Fläche mit der Motorsense.
- Nachsaat offener Bereiche.
- Errichtung eines temporären Elektrozaunes am Anfang der Weideperiode und intensive Bestoßung mit Weidetieren, bis die Fläche nahezu vollständig abgefressen wurde.
- Periodische Düngung mit Festmist zur Erhöhung der Ertragsfähigkeit.
- Aufkommende einzelne Gehölze sind periodisch zu schwenden.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

### **M 2: EXTENSIVE BEWEIDUNG DER SCHLAGFLÄCHE ZULASSEN**

Die Schlagflächen auf der Hüpfingeralm sind zum Teil vergrast und zum Teil mit Hochstauden bewachsen. Es findet derzeit eine lokal punktuelle bis extensive Beweidung dieser Flächen statt. Sie können weiterhin auf diesem Niveau bestoßen werden.

Durchführung:

- Extensive Bestoßung der Schlagflächen zulassen.
- Natürlich aufkommende Gehölze belassen.
- Keine almwirtschaftlichen Pflegemaßnahmen.

Maßnahmentyp: Extensive Beweidung zulassen

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

### **M 3: FORTFÜHRUNG DER MÄSSIG INTENSIVEN BEWEIDUNG**

Die Kammgrasweide im Zentrum der Alm wird derzeit mäßig intensiv beweidet. Es handelt sich um eine wüchsige Fettweide. Diese Art der Beweidung soll fortgeführt werden.

Durchführung:

- Mäßig intensive Bestoßung.
- Natürlich aufkommende Gehölze im Saumbereich zum Wald sollen belassen werden.
- Eventuell Dünung mit Festmist.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

### **M 4: OFFENHALTEN DER WEIDEFLÄCHE – SCHWENDEN**

Die Reinweiden im Zentrum der Hüpfinger Alm sind zum Teil mit Hochstauden verunkrautet bzw. kommen zunehmend Jungbäume auf. Werden keine Maßnahmen gesetzt, drohen die Flächen zu verwalden. Jungbäume sollen geschwendet werden und Weidepflfegemaßnahmen gesetzt werden.

Durchführung:

- Aufkommende Jungbäume sollen periodisch geschwendet werden.

- Einzelne Gehölzgruppen und Einzelbäume zur Erhöhung der Strukturvielfalt sollen belassen werden.
- Das Schwendgut ist aus der Fläche zu entfernen (es darf nicht in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen deponiert werden).
- Eine Pflegemahd zur Verhinderung der Ausbreitung der Hochstauden soll auf der Gesamtfläche durchgeführt werden.
- Offene Bereiche sollen mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt werden.
- Eine zumindest mäßig intensive bis lokal intensive Bestoßung mit Weidetieren ist anzustreben, um die Fläche zukünftig offen zu halten.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

#### **M 5: ERHALTUNG DER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Die Weide im Baumverbund im Zentrum der Alm wächst mit Fichten zu und droht zu verwalden. Sie soll randlich aufgelichtet werden. In den dichten Bereichen soll ca. ein Drittel der jungen Bäume geschwendet werden.

Durchführung:

- In den Randbereichen mit grasigem Unterwuchs soll ca. ein Drittel der jungen Bäume geschwendet werden. Alte Bäume, stehendes Totholz und Höhlenbäume müssen belassen werden.
- Generell sollten die Bäume in unterschiedlichen Gruppengrößen belassen werden, sodass möglichst vielfältige Strukturen entstehen.
- Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen gelagert. Sie dürfen jedoch nicht in naturschutzfachlich wertvollen Flächen wie zum Beispiel Feuchtflächen oder Landschaftselementen gelagert werden.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut begrünt. Vor der Einsaat muss die eventuell vorhandene Nadelstreu entfernt werden, dadurch wird gewährleistet, dass die Einsaat erfolgreich ist.

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

#### **M 6: RÜCKNAHME DER BESTOSSUNG**

Einzelne Waldflächen im zentralen Bereich der Hüpflinger Alm werden zu intensiv bestoßen. Eine Verringerung des Weidedrucks ist für die ausgewiesenen Waldflächen anzustreben, um die Wälder zu entlasten.

Durchführung:

- Rücknahme der Bestoßung in dicht geschlossenen Waldbereichen durch Schaffung von entsprechendem Futterangebot außerhalb.

Maßnahmentyp: Extensivierung der Waldweide

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

**M 7: HERSTELLEN EINER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Im zentralen Bereich der Hüpflinger Alm liegen ehemalige Weideflächen, die bereits stark zugewachsen sind. Im Unterwuchs sind noch Elemente der Fettweiden zu finden. Die Flächen sollen in eine Weide im Baumverbund rückgeführt werden. In diesem Bereich soll gemeinsam mit der angrenzenden Reinweide ein zweites Almenzentrum geschaffen werden.

Durchführung:

- Schwenden der jungen Bäume in Bereichen wo der Unterwuchs von Futterpflanzen geprägt wird. Rund 20 – 30 % der Bäume sollen entnommen werden.
- Belassen von dichten Gehölzgruppen, Gehölzgruppen auf flachgründigem Boden und in steilem Gelände.
- Die Bäume werden möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet, sodass der Arbeitsaufwand für das Zusammenräumen der Fläche minimiert wird. Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen gelagert. Sie dürfen jedoch nicht in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen (z.B. Feuchtflecken, Landschaftselemente) deponiert werden.
- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt.

Maßnahmentyp: Auflichten des Waldbestandes

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

**M 8: EXTENSIVE WALDWEIDE ZULASSEN**

Der größte Teil der Wälder auf der Hüpflinger Alm wird derzeit lokal punktuell bis extensiv bestoßen. Eine Beweidung auf diesem Niveau kann weiterhin zugelassen werden, aktive Maßnahmen sind nicht notwendig.

Durchführung:

- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen
- Waldflächen nicht auszäunen

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen

Betroffene FFH-Lebensräume: 9130 Waldmeister Buchenwald, 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden.

### **M 9: NATÜRLICHE ENTWICKLUNG DER MOORE ZULASSEN**

Im südlichen Bereich der Hüpflinger Alm befindet sich ein kalkreiches Niedermoor, das derzeit lokal punktuell beweidet wird. Eine Gefährdung des Moores ist dadurch nicht gegeben. Die Fläche kann auch zukünftig geringfügig beweidet werden. Eine Auszäunung ist derzeit nicht nötig, die Fläche soll jedoch hinsichtlich verstärktem Wild- Vieeeinfluss beobachtet werden.

Durchführung:

- Keine aktiven Maßnahmen erforderlich.
- Beobachtung der Vegetationsentwicklung der Moore.
- Achten auf Trittschäden und Eutrophierung durch Weidevieh oder Rotwild.
- Beobachten der Verbuschungstendenz durch Gehölze.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen

Betroffener FFH-Lebensraum: 7230 Kalkreiche Niedermoores.

### **M 10: OFFENHALTEN DER WEIDEFLÄCHE**

Die Reinweide im Süden der Hüpflinger Alm ist in den Randbereichen mit Hochstauden verunkrautet bzw. kommen zunehmend Jungbäume auf. Diese sollen geschwendet werden und Weidepflagemassnahmen gesetzt werden. Die Fläche soll der almwirtschaftlichen Nutzung erhalten bleiben.

Durchführung:

- Aufkommenden Jungbäume bis zu 50 % schwenden
- Bereichsweise eine Pflegemahd der Hochstauden durchführen
- Nachsaat der Offenflächen
- Eine zumindest mäßig intensive bis lokal intensive Bestoßung mit Weidetieren ist anzustreben, um die Fläche zukünftig offen zu halten (siehe Kapitel Methodik).
- Strukturen wie einzelne Gehölze, Totholz, und Hochstauden im Randbereich sind als Saum zu belassen

Maßnahmentyp: Almwirtschaftliche Nutzung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

### **M 11: WEIDEPFLEGE SCHWENDEN VON JUNGBÄUMEN**

Die Bürstlingsweide im Süden der Hüpflinger Alm ist in den Randbereichen mit Hochstauden verunkrautet bzw. neigt zur Verbuschung mit Grünerlen. Diese sollen geschwendet werden. Weiters sollen Weidepflagemassnahmen gesetzt werden. Es



droht die Gefahr, dass sich die Grünerlen zunehmend auf der Magerweide ausbreiten.

Durchführung:

- Aufkommenden Jungbäume sollen geschwendet werden.
- Aufkommende Grünerlen sollen geschwendet werden – Einzelexemplare zur Erhöhung der Strukturvielfalt sollen belassen werden
- Offene Bereiche sollen mit standortangepasstem Saatgut begrünt werden.
- Eine zumindest mäßig intensive bis lokal intensive Bestoßung mit Weidetieren ist anzustreben, um die Fläche zukünftig offen zu halten. (Siehe Kapitel Methodik).
- Strukturen wie einzelne Gehölze, Totholz, und Hochstauden im Randbereich sind zu belassen.

Maßnahmentyp: Standortgerechte Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: 6230 \*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

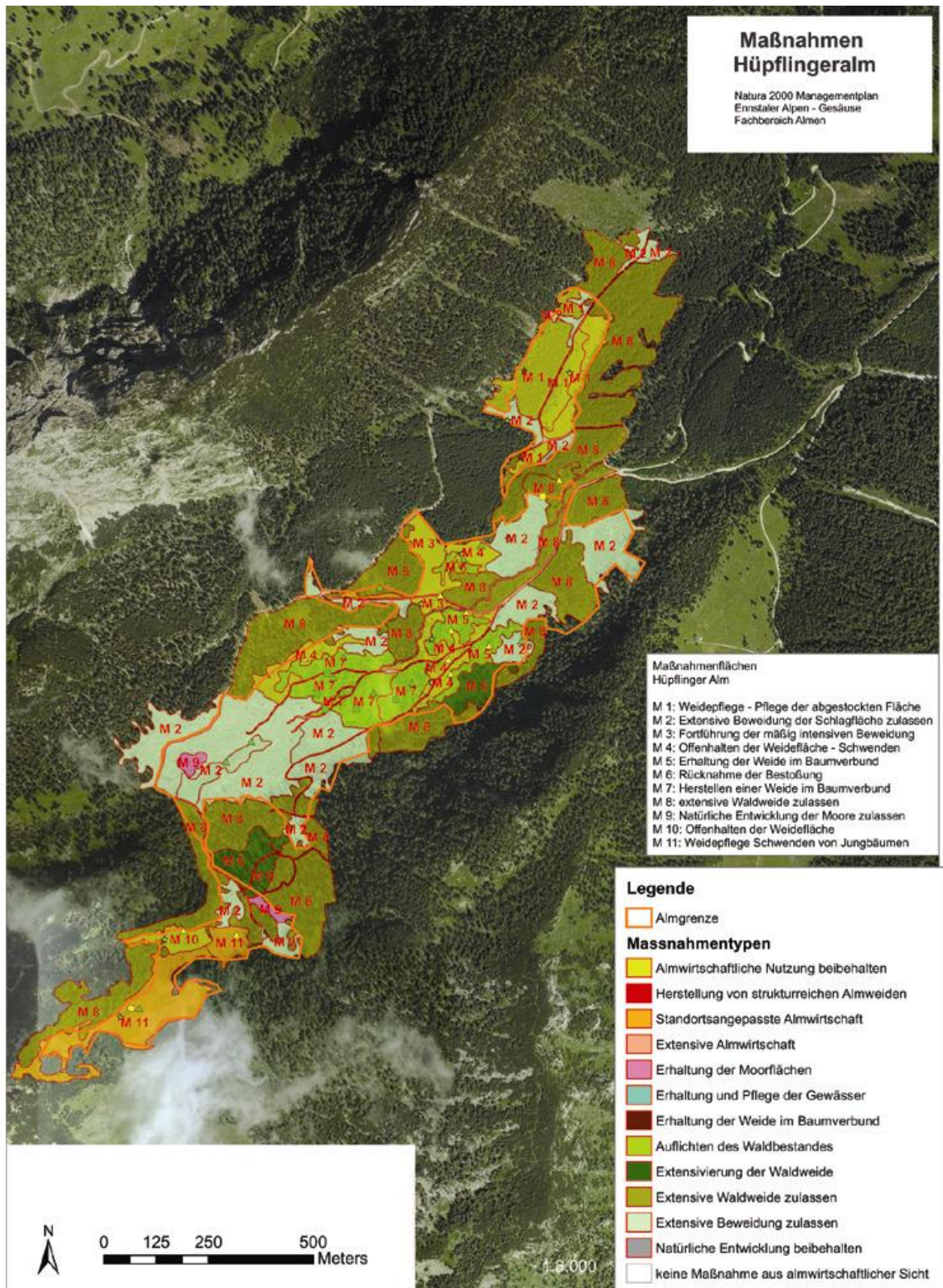


Abbildung 12: Karte der Maßnahmen Hüpfingeralm

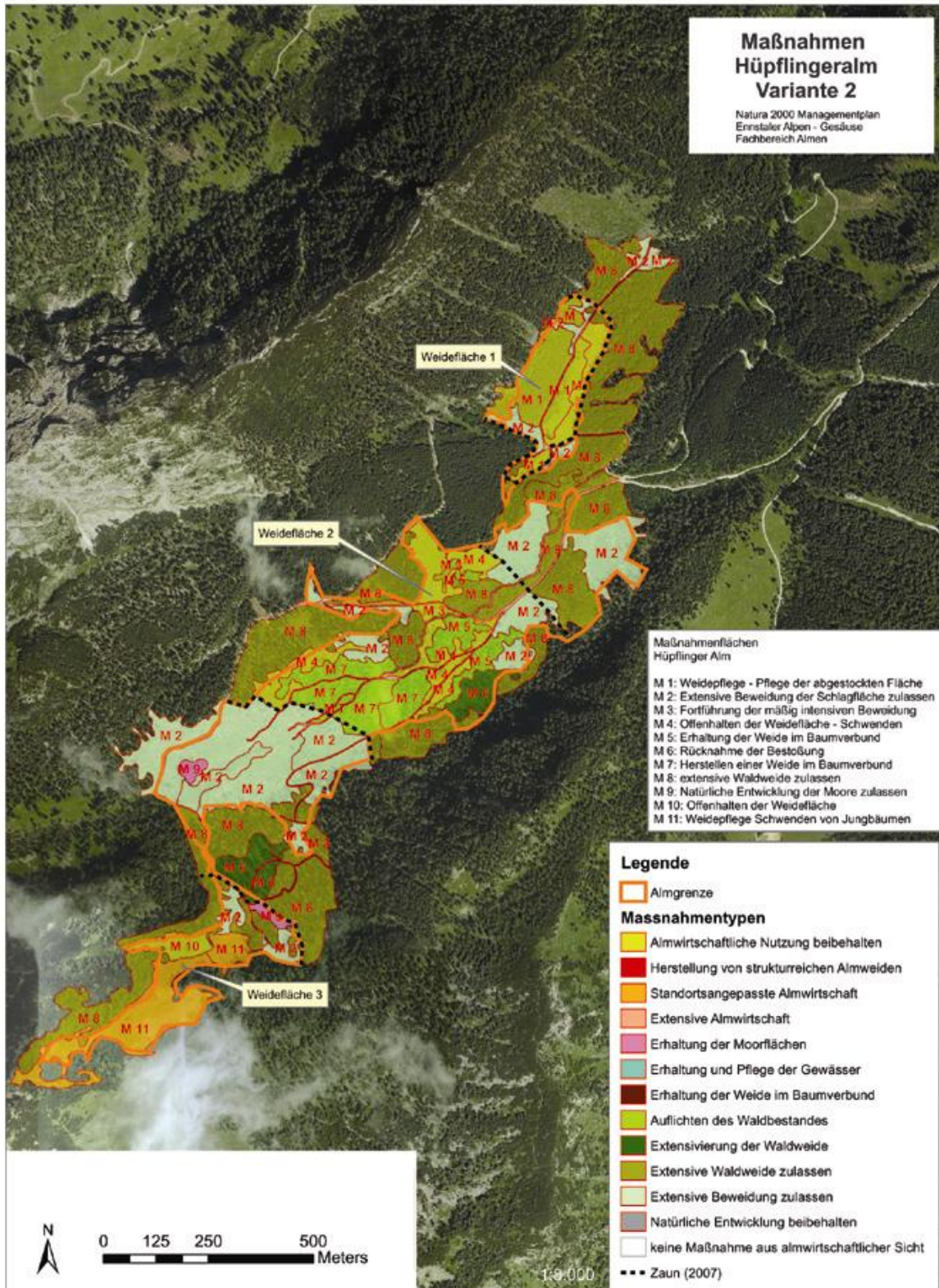


Abbildung 13: Karte der Maßnahmen Hüpfingeralm

## 7.11 MASSNAHMENPLAN HASELKARALM

Die Haselkaralm ist ein mäßig strukturierte Alm, die sehr intensiv almwirtschaftlich genutzt wird. Die derzeitige Nutzung stellt die Obergrenze des Standortpotentials dar. Die Weiden werden vom Bürstlingsrasen mit einem Anteil and Rotschwingel-Straußgrasweide dominiert. Ertragreiche Fettweiden sind nur in geringem Ausmaß vorhanden.

### 7.11.1 FFH- LEBENSÄRÄUME AUF DER HASELKARALM

Folgende FFH-Lebensräume kommen auf der Haselkaralm vor:

FFH-code	Bezeichnung
4070	*Buschvegetation mit <i>Pinus mugo</i> und <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododentretum hirsuti</i> )
6170	Alpine und subalpine Kalkrasen
6230	*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
7230	Kalkreiche Niedermoore
8120	Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
9410	Montaner Fichtenwald auf Silikatboden
9420	Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

### 7.11.2 ZIELE UND MASSNAHMEN FÜR DIE HASELKARALM

Die Haselkaralm wird derzeit intensiv bewirtschaftet. Durch die Beweidung werden naturschutzfachlich wertvolle Magerrasen erhalten. Auch zukünftig soll die Alm bewirtschaftet werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Rücknahme der Nutzung der Feuchtbiotope, die derzeit intensiv beweidet werden, zu empfehlen.

#### M 1: ERHALTUNG DER MAGERWEIDEN UND STRUKTUREN

Der dominante Vegetationstyp auf der Haselkaralm ist der Bürstlingsrasen, der teilweise in Kombination mit Rotschwingel –Straußgraswiesen auftritt. Die Flächen werden derzeit intensiv bis vollständig abgeweidet. Die Flächen sollen auch zukünftig standortsangepasst beweidet werden, allerdings ist eine Zunahme der Beweidungsintensität kein anzustrebendes Ziel. Auf die Erhaltung des Magerrasens und die Erhaltung einzelner Strukturen ist zu achten.

#### Durchführung:

- Eine standortsangepasste Beweidung wird angestrebt. Die Bestoßung der Weideflächen soll nicht erhöht werden.
- Einzelne aufkommende Jungbäume und einzelne ältere Bäume sollen zur Erhöhung der Strukturvielfalt belassen werden.
- Eine mäßige Düngung mit Festmist kann zur Erhöhung der Artenvielfalt im

Bürstlingsrasen in mehrjährigen Abständen erfolgen.

- Im Randbereich der Weideflächen sind Strukturen wie Steine, Zwergsträucher, Gebüsche, Totholz und Einzelbäume zu belassen.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft.

Betroffene FFH-Lebensräume: 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.

## **M 2: INTENSIVE WEIDENUTZUNG**

Die Haselkaralm wird von Magerweiden dominiert. Die Fettweiden um das Almzentrum und im mittleren Bereich der Alm stellen eine wertvolle Futterbasis für die Alm dar. Sie sollen weiterhin intensiv genutzt werden.

Durchführung:

- Intensive Beweidung der Fettwiesen.
- Schwenden von Jungbäumen und Weidepflege.
- Eine mäßige Düngung mit Festmist kann zur Erhöhung der Artenvielfalt im Bürstlingsrasen in mehrjährigen Abständen jährlich erfolgen.
- Der Almanger soll weiterhin gemäht werden.

Maßnahmentyp: Beibehaltung der almwirtschaftlichen Nutzung.

Betroffene FFH-Lebensräume: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

## **M 3: ERHALTUNG DES KALKMAGERRASENS**

Einzelne Bereiche der Alm sind durch Magerrasen des Typs Blaugras Horstseggenrasen geprägt. Sie sind naturschutzfachlich sehr wertvoll und sollen erhalten bleiben. Eine Weiterführung einer extensiven bis mäßig intensiven Beweidung zur Offenhaltung dieser Flächen ist notwendig.

Durchführung:

- Mäßig intensive Bestoßung der Fläche.
- Einzelne aufkommende Fichten sollen zurückgedrängt werden.
- Eine Düngung der Fläche soll unterbleiben.

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen

## **M 4: AUSZÄUNEN DER MOORFLÄCHE**

Das Moor im Zentrum der Haselkaralm wird derzeit mäßig intensiv beweidet. Die umgebenden Weideflächen werden intensiv bestoßen. Die Beweidung stellt auf diesen Flächen eine Gefährdung dar, Eutrophierungseinflüsse sind auf den Flächen

festzustellen. Um die Moorflächen sind Pufferzonen zu errichten, eine Rücknahme der Beweidung dieser Flächen soll erfolgen.

Durchführung:

- Auszäunen der Moorflächen inklusive eines 5 m breiten Pufferstreifens.
- Schaffung einer Ersatztränke außerhalb des ausgezäunten Bereiches.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen.

Betroffener FFH-Lebensraum: 7230 Kalkreiche Niedermoore.

### **M 5: AUSZÄUNEN DER GEWÄSSER**

Die Tümpel am südlichen Ende der Alm und nahe dem Almzentrum werden derzeit als Tränke genutzt. Die umgebenden Weideflächen werden intensiv bestoßen. Eine Gefährdung der Eutrophierung besteht. Die Tümpel sollen ausgezäunt werden.

Durchführung:

- Auszäunen der Tümpel
- Schaffung einer Ersatztränke außerhalb des Zaunes oder eines befestigten Zugangs zum Tümpel in einem kleinen Bereich.

Maßnahmentyp: Erhaltung und Pflege der Gewässer.

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind die Flächen nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

Durchführung:

- Auszäunen des Tümpels zusammen mit der Moorfläche (M 4) unter Beibehaltung eines 5 m breiten Pufferstreifens.
- Schaffung einer Ersatztränke.

Maßnahmentyp: Erhaltung und Pflege der Gewässer

Betroffener FFH-Lebensraum: Derzeit sind ist die Fläche nicht als FFH-Lebensraum ausgewiesen.

### **M 6: ERHALTUNG DER BUCKELWEIDE**

Die Buckelweiden im Süden der Alm und die angrenzenden Magerweiden sind ein Mosaik aus Bürstlingsrasen in den Mulden und Kalkmagerrasen des FFH-Typs 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen auf den Kuppen. Sie werden derzeit intensiv beweidet. Die Beweidung soll dem natürlichen Standortpotential entsprechen weiterhin erfolgen, eine Intensivierung der Nutzung soll unterbleiben. Eine mäßig intensive bis intensive Beweidung kann beibehalten werden.

Durchführung:

- Mäßig intensive bis lokal intensive Bestoßung, flachgründige Standorte sollen

intensiv beweidet werden.

- Strukturen wie Einzelbäume und Sträucher sollen belassen werden.
- Die Buckel und Steine sollen auf der Weide sollen belassen werden.
- Eine Düngung der Flächen soll unterbleiben.

Maßnahmentyp: Standortsangepasste Almwirtschaft

Betroffene FFH-Lebensräume: 6170 Alpine und Subalpine Kalkrasen, 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

### **M 7: RÜCKNAHME DER BEWEIDUNGSINTENSITÄT**

Die Feuchtflächen im Süden der Alm sind im Mosaik mit Borstgrasrasen und werden derzeit mäßig intensiv bis lokal intensiv beweidet. Eine zu intensive Bestoßung führt zu einer Nährstoffanreicherung und vermehrt zu Trittschäden im feuchten Boden. Zur Erhaltung der Moorflächen soll die Beweidungsintensität auf den Flächen zurückgenommen werden – eine extensive Beweidung ist weiterhin zulassen.

Durchführung:

- Beobachtung der Nutzungsintensität und Vegetationsentwicklung der Moore, wird die Nutzungsintensität höher, ist dies ein Indikator für einen zu hohen GVE Besatz der Alm.
- Achten auf Trittschäden und Eutrophierung durch Weidevieh.
- In feuchten Jahren empfiehlt sich ein temporäres Auszäunen der Moorflächen.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Moorflächen

Betroffene FFH-Lebensräume: 7230 Kalkreiche Niedermoore, 6230\*Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.

### **M 8: AUFLICHTEN DER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Die Weiden im Baumverbund im zentralen Bereich der Haselkaralm werden intensiv bzw. lokal intensiv beweidet. Sie sollen aufgelichtet werden. In den dichten Bereichen soll ca. ein Drittel der jungen Bäume geschwendet werden.

Durchführung:

- In den dichten Bereichen soll ca. ein Drittel der jungen Bäume geschwendet werden. Alte Bäume, Totholz und Höhlenbäume müssen belassen werden.
- Belassen von dichten Gehölzgruppen, Gehölzgruppen auf flachgründigem Boden.
- Die Bäume werden möglichst mit dem Traktor an eine zentrale Stelle gezogen und dort entastet werden. Das Schwendmaterial wird auf Häufen geschichtet, die Schwendhäufen werden in unproduktiven Bereichen gelagert. Die Schwendhäu-

fen dürfen nicht in naturschutzfachlich wertvollen Bereichen wie Feuchtflächen oder Landschaftselementen gelagert werden.

- Offene Bereiche werden mit standortangepasstem Saatgut oder Heublumen begrünt.

Maßnahmentyp: Auflichten des Waldbestandes

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald

### **M 9: AUFNAHME EINER EXTENSIVEN BEWEIDUNG**

Die Magerweiden im nordöstlichen Bereich der Alm werden nicht beweidet. Es handelt sich um Rostseggenrasen, im Nahbereich von Latschengebüschen. Sie sind durchaus wüchsig und stellen auf der intensiv genutzten Alm ein zusätzliches Weidepotential dar. Sie können zukünftig zeitlich begrenzt extensiv beweidet werden.

Durchführung:

- Einrichtung einer Tränkemöglichkeit.
- Bestoßung der Fläche mit Jungvieh oder Schafen.
- Punktueller Schwenden der Latsche auf den Weideflächen.
- Errichtung eines temporären E- Zaunes beim Zugang zu den Weideflächen, um das Vieh kurzfristig dort zu halten, bis 50 – 70 % des Aufwuchses abgeweidet ist.

Maßnahmentyp: Extensive Almwirtschaft

Betroffener FFH-Lebensraum: 6170 Alpine und subalpine Kalkrasen

### **M 10: OFFENHALTEN DER WEIDE IM BAUMVERBUND**

Weiden im Baumverbund auf der Haselkaralm weisen im Unterwuchs Rotschwengel- Straußgrasrasen auf. Die werden mäßig intensiv bis lokal intensiv beweidet und stellen eine wertvolle Ergänzung der Reinweideflächen dar. Außerdem bilden sie Übergänge zu den Waldflächen. Sie sollen auch in Zukunft offen gehalten werden.

Durchführung:

- Bestoßung der Weideflächen
- Aufkommende Jungbäume schwenden
- Das Schwendgut auf Häufen schichten und zur Erhöhung der Strukturvielfalt in den Flächen belassen.

Maßnahmentyp: Erhaltung der Weide im Baumverbund.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?



### **M 11. KEINE ALMWIRTSCHAFTLICHE NUTZUNG**

Das ausgedehnte Latschengebüsch im Osten der Alm ist zur almwirtschaftlichen Nutzung nicht geeignet und wird derzeit nicht almwirtschaftlich genutzt. Für die betroffenen Flächen sind derzeit keine Maßnahmen vorgesehen. Der Erhaltungszustand der naturschutzfachlich wertvollen Flächen ist ohne Maßnahmen gewährleistet.

#### Durchführung:

- Belassen von Strukturen wie Felsen, Schutt und Gebüsch.
- Keine almwirtschaftlichen Maßnahmen.
- die Flächen sollen auch weiterhin nicht beweidet werden, eine Auszäunung ist derzeit nicht nötig, da kein Weidedruck auf die Fläche besteht.

Maßnahmentyp: Natürliche Entwicklung beibehalten

Betroffener FFH-Lebensraum: 4070 \*Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododentretum hirsutum)

### **M 12: RÜCKNAHME DER BESTOSSUNG**

Einzelne Waldflächen der Haselkaralm werden derzeit über das Standortpotenzial hinaus beweidet. Sie sollen zukünftig nur extensiv beweidet werden. Die mäßig intensive Nutzung der Weideflächen ist ein Indiz für aktuell starke Auslastung der Alm. Die Obergrenze der Bestoßung ist erreicht. Es soll keine Intensivierung stattfinden.

#### Durchführung:

- Entlastung der Waldflächen durch Öffnen neuer Weidepotentiale (M 9).
- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen.
- Beobachten der Beweidungsintensität.

Maßnahmentyp: Extensivierung der Waldweide

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald?

### **M 13: EXTENSIVE WALDWEIDE ZULASSEN**

Ein Teil der Wälder auf der Haselkaralm werden derzeit dem Standortpotenzial entsprechend extensiv beweidet werden. Sie können auch zukünftig auf diesem Niveau beweidet werden.

#### Durchführung:

- Zulassen einer extensiven Beweidung von Waldflächen.
- Waldflächen nicht auszäunen.

- Strukturen und Totholz ist zu belassen.

Maßnahmentyp: Extensive Waldweide zulassen.

Betroffene FFH-Lebensräume: 9410 Montaner Fichtenwald auf Silikatboden, 9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald.

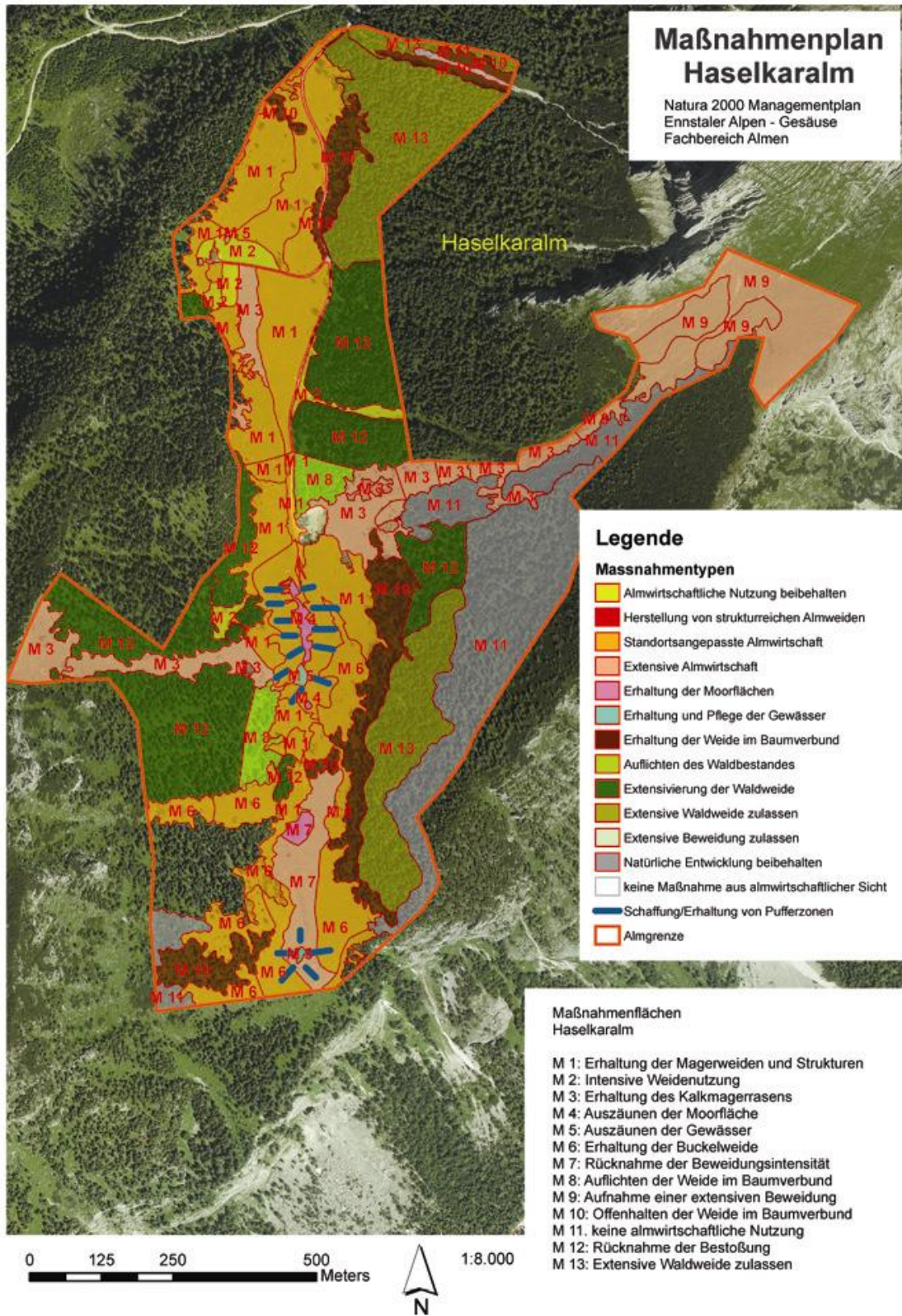


Abbildung 14: Karte der Maßnahmen Haselkaralm

## 7.12 PRIORITÄTEN, KOSTEN, HEMMNISSE, REALISIERBARKEIT

### 7.12.1 PRIORISIERUNG DER MASSNAHMEN

Folgende Tabelle zeigt eine Reihung der Maßnahmen hinsichtlich ihrer Priorität. Maßnahmen mit hoher Priorität sollten umgehend umgesetzt werden, für Maßnahmen mit mittlerer Priorität gilt ein Zeitraum von mehreren Jahren. Bei Maßnahmen mit geringer Priorität handelt es sich nicht um aktive Maßnahmen, sondern um langfristige Entwicklungen der Bestände.

Tabelle 7: Priorisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen

Maßnahme	Für FFH-LEbensraum	Priorität
Standortsangepasste Almwirtschaft	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	hoch
Auflichten des Waldbestandes	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	hoch
Auflichten des Waldbestandes	9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	hoch
Extensive Almwirtschaft	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	hoch
	6170 Alpine und subalpine Kalkrasen	hoch
Erhaltung der Moorflächen	7230 Kalkreiche Niedermoore	hoch
Extensivierung der Waldweide	9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)	mittel
	9420 Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald	mittel
Natürliche Entwicklung beibehalten	6170 Alpine und subalpine Kalkrasen	gering
	8120 Kalk- und Kalkschieferhutthalden der montanen bis alpinen Stufe	gering
	8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	gering
	4070 * Buschvegetation mit Pinus mugo und Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	gering

#### PRIORITÄT DER MASSNAHMEN HOCHSCHEIBENALM

Maßnahmen	Priorität
M 1: Schaffung einer Weide im Baumverbund	hoch
M 2: Auflichten der bestehenden Weide im Baumverbund	hoch
M 3: Offenhalten der Lawinenbahn	gering
M 4: Mahd der Goldhaferwiese	gering
M 5: Erhaltung des Magerrasenanteils	hoch
M 6: Extensive Waldweide zulassen	mittel
M 7: Erhaltung des Struktureichtums der Buckelweide	hoch
M 8: Erhaltung des Magerrasenanteils	hoch
M 9: Beibehalten der extensiven Beweidung	gering
M 10: keine almwirtschaftliche Nutzung	gering
M 11: extensive Beweidung zulassen	gering

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN HÖRANDALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Extensive Beweidung der Schlagflächen zulassen	gering
M 2: Schwenden von Fichten	mittel
M 3: Pflege der Planie	hoch
M 4: Pflege der Reinweide und Erhöhung der Strukturvielfalt	hoch
M 5: Extensive Waldweide zulassen	gering
M 6: Rücknahme der Bestoßung der Waldflächen	mittel

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN KROISSENALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Offenhalten der Lawinenbahn	gering
M 2: Extensive Beweidung der Schlagflächen zulassen	gering
M 3: Schwenden von Fichten	hoch
M 4: Schwenden der Jungbäume	mittel
M 5: Pflege der Planie	hoch
M 6: Weideverbesserung der abgestockten Fläche	hoch
M 7: Schaffung einer Weide im Baumverbund	hoch
M 8: Natürliche Entwicklung der Moorfläche zulassen	gering
M 9: Schwenden der Jungbäume	mittel
M 10: Extensive Waldweide zulassen	gering
M 11: Rücknahme der Bestoßung in Waldflächen	mittel
M 12: Offenhaltung der Weide im Baumverbund	mittel
M 13: Natürliche Entwicklung zulassen	gering
M 14: Pflege der Reinweide und Erhöhung der Strukturvielfalt	hoch

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN SCHEUCHEGGALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Rücknahme der Beweidung im Wald	mittel
M 2: Extensive Beweidung (der Wälder) zulassen	mittel
M 3: Extensive Beweidung der Schlagflächen	hoch
M 4: Offenhalten der Moorfläche	mittel
M 5: Offenhalten des Bürstlingsrasens	hoch
M 6: Auszäunen der Moorfläche	hoch
M 7: Offenhalten von Almweiden	hoch
M 8: Natürliche Entwicklung zulassen	mittel
M 9: Auflichten von Weiden im Baumverbund	mittel
M 10: keine almwirtschaftliche Nutzung der Latschenbestände	gering
M 11: keine almwirtschaftliche Nutzung - auszäunen	mittel
M 12: Erhaltung der Weiden im Baumverbund	hoch

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN HINTERGOFERLALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Weidepflege und Bestoßung	hoch
M 2: Natürliche Entwicklung zulassen	mittel
M 3: Extensive Waldweide zulassen	mittel

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN KÖLBLALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Erhaltung der Magerweide - Schwenden von Jungbäumen	hoch
M 2: Schaffung einer Weide im Baumverbund	mittel
M 3: Erhaltung der Waldlichtungen	mittel
M 4: keine almwirtschaftliche Nutzung	gering

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN SULZKARALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Erhaltung des Sulzkarsesees	hoch
M 2: Intensive Weidenutzung	hoch
M 3: Weidedruck dem Standortpotential anpassen	hoch
M 4: Erhaltung des Magerrasens	hoch
M 5: Wiederaufnahme einer extensiven Beweidung	mittel
M 6: Erhaltung bzw. Schaffung einer Weide im Baumverbund	mittel
M 7: Weidepflege - Ampfermahd	mittel
M 8: Verringerung des Weidedrucks	hoch
M 9: Beibehaltung der extensiven Waldweide	gering
M 10: Extensive Beweidung beibehalten	gering
M 11: Erhaltung von Magerrasen und Pufferzonen zu Feuchtflächen	hoch
M 12: Rücknahme der Beweidungsintensität	mittel
M 13: Natürliche Entwicklung zulassen	gering
M 14: Erhaltung der Kalkmagerrasen	hoch
M 15: Pflege der Bürstlingsrasen	mittel
M 16: Natürliche Entwicklung in Mooren zulassen	gering
M 17: Auszäunen der Moorfläche	hoch
M 18: Offenhalten der Weide im Baumverbund	mittel

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN HIPLINGER ALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Weidepflege - Pflege der abgestockten Fläche	hoch
M 2: Extensive Beweidung der Schlagfläche zulassen	gering
M 3: Fortführung der mäßig intensiven Beweidung	hoch
M 4: Offenhalten der Weidefläche - Schwenden	mittel
M 5: Erhaltung der Weide im Baumverbund	mittel

M 6: Rücknahme der Bestoßung	gering
M 7: Herstellen einer Weide im Baumverbund	mittel
M 8: extensive Waldweide zulassen	mittel
M 9: Natürliche Entwicklung der Moore zulassen	hoch
M 10: Offenhalten der Weidefläche	hoch
M 11: Weidepflege Schwenden von Jungbäumen	mittel

**PRIORITÄT DER MASSNAHMEN HASELKARALM**

Maßnahmen	Priorität
M 1: Erhaltung der Magerweiden und Strukturen	hoch
M 2: Intensive Weidenutzung	mittel
M 3: Erhaltung des Kalkmagerrasens	mittel
M 4: Auszäunen der Moorfläche	hoch
M 5: Auszäunen der Gewässer	hoch
M 6: Erhaltung der Buckelweide	hoch
M 7: Rücknahme der Beweidungsintensität	hoch
M 8: Auflichten der Weide im Baumverbund	mittel
M 9: Aufnahme einer extensiven Beweidung	mittel
M 10: Offenhalten der Weide im Baumverbund	gering
M 11. keine almwirtschaftliche Nutzung	gering
M 12: Rücknahme der Bestoßung	gering
M 13: Extensive Waldweide zulassen	gering

**7.12.2 KOSTENSCHÄTZUNG - ERLÄUTERUNGEN ZU DEN KOSTEN**

Die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen soll in Abstimmung mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern erfolgen. Die Linie der Vertreter des Landes Steiermark lautet dabei Vertragsnaturschutz. Die Umsetzung der Maßnahmen soll im Rahmen eines Pilotprojektes Naturschutzplan auf der Alm erfolgen. Die Kosten für diese hinsichtlich ihrer Priorität gewichteten Maßnahmen werden im Rahmen des Naturschutzplanes auf der Alm kalkuliert.

**7.12.3 HEMMNISSE UND REALISIERBARKEIT**

Die Maßnahmen wurden ausgehend von der aktuellen Bewirtschaftung und in Abstimmung mit Naturschutzziele erarbeitet. Sie sind grundsätzlich realisierbar, vorausgesetzt die almwirtschaftliche Nutzung der einzelnen Almen bleibt langfristig aufrecht. Dies hängt wiederum direkt mit der Weiterbewirtschaftung der Heimbetrieben zusammen und ist nicht langfristig vorhersehbar. Da die almwirtschaftliche Nutzung auf den Beständen in vielen Fällen gleichzeitig Pflege von naturschutzfachlich wertvollen Magerweiden bedeutet, wurde besonders auf die Praktikabilität der Maßnahmenvorschläge für die Bewirtschafter Rücksicht genommen. Für Pflegeleistungen, die nicht gleichzeitig almwirtschaftlichen Nutzen zur Folge haben sind mit

erhöhtem Kostenaufwand verbunden. Die Umsetzung der Maßnahmen kann schrittweise erfolgen und dringend empfehlenswert ist eine Abstimmung mit den Bewirtschaftern.



## 8 LITERATUR

- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, JUGEND UND FAMILIE (1999): Interpretationsleitfaden für Artikel 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG ausgearbeitet durch die Europäische Kommission – Entwurf übersetzt im Auftrag des BMUJF. – Wien 1999.
- BERGLER, F. (1999): Almwirtschaft und Nationalpark. In: Zeitschrift des Vereines Nationalpark Gesäuse (Gstatterboden): 16-17
- DULLNIG, G., HOLZINGER, W., JUNGMEIER, M., KIRCHMEIR, H., KOSZ, M., LAZAR, (1998): Machbarkeitsstudie Nationalpark Gesäuse - Zwischenbericht. Klagenfurt (ECO - Institut für Ökologie), 190 S.
- EGGER, F. (1999): Nationalpark - Eine große Chance für den Naturschutz. In: Zeitschrift des Vereines Nationalpark Gesäuse. (Gstatterboden), Nr. 2: 4-5
- EGGER, G. & PAAR, M. (1998): Almwirtschaft im Nationalpark Gesäuse. Fallbeispiel Sulzkaralm. Klagenfurt (Institut für Ökologie und Umweltplanung), 31 S.
- EGGER, G. (1998): Almwirtschaft im geplanten Nationalpark Gesäuse - Arbeitskreis Almwirtschaft Jahresbericht 1998. Gstatterboden (Verein Nationalpark Gesäuse), 59 S.
- EGGER, G. (1998): Almwirtschaft im Nationalpark Gesäuse Ertragspotential und Beweidungsintensität. Klagenfurt (Institut für Ökologie und Umweltplanung), 25 S.
- EGGER, G., KUCHER, T. & PAAR, M. (1998): Almwirtschaft im Nationalpark Gesäuse Fallbeispiel Hoch- und Niederscheibenalm. Klagenfurt (Institut für Ökologie und Umweltplanung), 32 S.
- EGGER, G., ANGERMANN, K., AIGNER, S. & BUCHGRABER, K. (2004): GIS-gestütztes Almbewertungsmodell. In: Ländlicher Raum (Wien), Heft 3: 23 – 25
- EGGER, G., AIGNER, S. & ANGERMANN, K. (2002): 1. Zwischenbericht GIS-gestütztes Almbewertungsmodell - Modellierung von Ertrag und Futterqualität als Grundlage für die Produktivitätsbewertung von Weideflächen im Almbereich und von Waldweiden. Klagenfurt (Institut für Ökologie und Umweltplanung), 60 S.
- EGGER, G., ANGERMANN, K. & AIGNER, S. (2002): Beilage zum 2. Zwischenbericht GIS-gestütztes Almbewertungsmodell. Forschungsprojekt Nr. 1241: Modellentwicklung im Rahmen von Anwendungsbeispielen Referenzalm Alm Hinterm Brunn - Almwirtschaftsplan Alm Hinterm Brunn. Projektbericht. Klagenfurt (Institut für Ökologie und Umweltplanung), 45 S.
- ELLMAUER, T. (HRSG.) (2005): Entwicklung von Kriterien , Indikatoren und Schwellenwerte zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000 Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Wien (Umweltbundesamt GmbH), 617 S.
- ESSL, F., EGGER, G. & ELLMAUER, T. (2002): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs - Konzept. In: UBA-Monographien (Umweltbundesamt GmbH), Wien, Band 155, 40 S.
- ESSL, F., EGGER, G., ELLMAUER, T. & AIGNER, S. (2002): Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs Wälder, Forste, Vorwälder. UBA Monographien (Umwelt-

bundesamt GmbH), Wien, Band 156, 143 S.

ESSL, F., EGGER, G., KARRER, G., THEISS, M. & AIGNER, S. (2004): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs - Grünland, Grünlandbrachen und Trockenrasen, Hochstauden- und Hochgrasfluren, Schlagfluren und Waldsäume, Gehölze des Offenlandes und Gebüsche. In: UBA-Monographien (Umweltbundesamt GmbH), Wien, Band 167, 272 S.

ESSL, F., EGGER, G., POPPE, M., RIPPEL-KATZMAIER, I., MUHAR, S., UNTERLERCHER, M. & MICHOR, K. (2005): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs - Aquatische Biotoptypen, Fließgewässer, Alt- und Totarme, Anthropogen geschaffene Stillgewässer. UBA MONOGRAPHIEN (UMWELTBUNDESAMT GMBH), Wien, 90 S. + Anhang

EUROPÄISCHE UNION (1979): Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).

EUROPÄISCHE UNION (1992): Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

FREIDING, C. (2006): Analyse der Anuren-Populationen im Bereich der Sulzkar-alm (Nationalparkgesäuse). Diplomarbeit. Graz (Universität Graz), 102 S.

FORSTER, G. (1999): Der Nationalpark braucht die Almen. In: Zeitschrift des Vereines Nationalpark Gesäuse. (Gstatterboden), Nr. 2: 12-13

GEPP, J. (1999): Vom Hochtort bis zur sechsfüssigen Vielfalt der Insekten. In: Zeitschrift des Vereines Nationalpark Gesäuse. (Gstatterboden), Nr. 2: 10-11

GÖBLER, W. (1999): Nationalpark - ein Impuls für die Region. In: Zeitschrift des Vereines Nationalpark Gesäuse. (Gstatterboden), Nr. 2: 6-7

GREIMLER, J. (1991): Pflanzengesellschaften und Vegetationsstruktur in den südlichen Gesäusebergen (nordöstliche Kalkalpen, Steiermark) - Anhang. In: Diplomarbeit Universität Wien. 30 + Tabellen

GREIMLER, J. (1991): Pflanzengesellschaften und Vegetationsstruktur in den südlichen Gesäusebergen (nordöstliche Kalkalpen, Steiermark). In: Diplomarbeit Universität Wien. 200

GREIMLER, J. (1993): Steirische Biotopkartierung 1992 - Ennstaler Alpen Gesäuseberge 1. Teil (Südteil). Graz (Steiermärkische Landesregierung), 250 S.

HÜTTENBRENNER, K. (2004): Digitale Datenerfassung für ein GIS-gestütztes Almbewertungsmodell im Nationalpark Gesäuse. Diplomarbeit, Linz (Johannes Kepler Universität Linz), 50 S.

JUNGMEIER, M., VELIK, I., DULLNIG, G., HOLZINGER, E (1999): Machbarkeitsstudie Nationalpark Gesäuse. Klagenfurt (ECO - Institut für Ökologie), 322 S.

KÖSSNER, G., MAIER, F. & KREN, E. (2000): Zielgerade fürs Xeis. In: Die Nationalpark Kalkalpen Zeitschrift. (Leonstein): 26-29

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. – Karlsruhe 2003.

LIFE EUROPEAN COMMISSION (2005): Naturschutzstrategien für Wald und Wildfluss

im Gesäuse - Sections A - C.

NATURA 2000 – NATURSCHUTZ-INFOBLATT DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION (1997): Management von Natura 2000 Gebieten – was ist darunter zu verstehen? – 3. Ausgabe, April 1997.

NACHBAGAUER, H. (1999): Der Arbeitskreis - Berichte über die Almwirtschaft. In: Zeitschrift des Vereines Nationalpark Gesäuse (Gstatterboden), Nr. 2: 17-17

NATURSCHUTZBUND STEIERMARK (2003): Natur und Landschaftsschutz in der Steiermark - Naturschutzbrief. 4/2003, Graz (Natur und Landschaftsschutz in der Steiermark (Eigenverlag)), 19 S.

ÖSTERREICHISCHER NATURSCHUTZBUND (1997): Natur und Landschaftsschutz in der Steiermark, 176. Naturschutzbrief 4/97,. Graz (Eigenverlag)

RUFFINI, F., MORANDELL, I; BRUTTI, E (2001): "Natura 2000 in Südtirol." Abteilung Natur und Landschaft, Autonome Provinz Bozen, Südtirol in Zusammenarbeit mit Europäische Akademie Bozen.

SCHEB, H., HASITSCHKA, J., EGER, A., GÖSSLER, W. ET AL. (1998): Verein "Nationalpark Gesäuse" Arbeitskreis "Tourismus-Alpinismus". 24 S.

STEINMANN, H. (2002): Nationales Gesäuse. In: Umweltschutz. (Maria Enzersdorf): 24-25

STELZL, A. & WEIßENSTEINER, D. (1997): Gesäuse: Nationalpark. Graz (Amt der Steiermärkischen Landesregierung), 45 S.

SCHWAB, M. BERGLER, F., EGGER, G. (2004): Almbewirtschaftungsplan Sulzkaralm. Nationalpark Gesäuse, Weng 2004, 75 S.

TRAXLER, A., MINARZ, E., ENGLISCH, T., FINK, B, ZECHMEISTER, H., ESSL, F. (2005): ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN BIOTOPTYPEN ÖSTERREICHS, MOORE, SÜMPFE UND QUELLFLUREN, HOCHGEBIRGRASEN, POLSTERFLUREN, RASENFRAGMENTE UND SCHNEEBÖDEN, ÄCKER, ACKERRAINE, WEINGÄRTEN UND RUDERALFLUREN, ZWERGSTRAUCHHEIDEN, GEOMORPHOLOGISCH GEPRÄGTE BIOTOPTYPEN. MONOGRAPHIEN, M-174, WIEN (NEUER WISSENSCHAFTLICHER VERLAG GMBH), 224 S.

VEREIN NATIONALPARK GESÄUSE ( ): Nationalpark Gesäuse. Die Machbarkeitsstudie - Eine Übersicht.. Verein Nationalpark Gesäuse (1998): Nationalpark Gesäuse.. Wien (BMUJF)

VEREIN NATIONALPARK GESÄUSE (HRSG.) (1999): Nationalpark Gesäuse - Die Machbarkeitsstudie - Eine Übersicht. Gstatterboden (Eigenverlag), 12 S.

ZANINI, E. & REITHMAYER, B. (Hg. 2004): Natura 2000 in Österreich. – Neuer wissenschaftlicher Verlag, Wien u. Graz 2004.

Literatur zur Geologie:

AMPFERER, O., 1935: Geologischer Führer für die Gesäuseberge. – Geologische Bundesanstalt, Wien, 177 S.

GEOFAST 2001: Vorläufige geologische Karte 1:50.000, Blatt 100, Stand: Okt. 2001. – Geolog. Bundesanstalt Wien, via Internet.

KOLLMANN, W., 1975: Hydrologie der nördlichen Gesäuseberge. – Phil. Diss. Universität

Graz, 300 S.

PETUTSCHNIG, J., EGGER, G., KUCHER, T., MOSER, M., 1998: Ökologische Fachplanung zum Verbauungsprojekt Johnsbach 1999. – Institut für Ökologie und Umweltplanung, Klagenfurt, 93 S.

SEISS, M., 2005: Landschaftsökologische Untersuchungen in Johnsbach unter der besonderen Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse. - Diplomarbeit Zur Erlangung des akademischen Grades Magistra an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Franzens-Universität Graz, 2005.

Literatur zur Tierwelt:

Kreiner, D. (2007): GEO Tag der Artenvielfalt am 10. Juni 2006 auf der Kölblalm im

Nationalpark Gesäuse. In: Artenreich Gesäuse. - Schriften des Nationalparks Gesäuse, Bd. 2. Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng i.G. 2007.

Ökoteam (2004): Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse. Bewertung der Weideflächen anhand der Indikatorgruppen Zikaden, Spinnen und Kleinsäuger. Unveröff. Studie i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH, Graz, 166 pp.

Ökoteam (2006): Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse, Bewertung der Weideflächen anhand der Indikatorgruppen Laufkäfer und Wanzen – Unveröff. Studie i. A. d. Nationalpark Gesäuse GmbH, Graz, 73 pp.

Literatur zum Klima:

KOLLMANN, W., 1975: Hydrologie der nördlichen Gesäuseberge. – Phil. Diss. Universität

Graz, 300 S.

PETUTSCHNIG, J., EGGER, G., KUCHER, T., MOSER, M., 1998: Ökologische Fachplanung zum Verbauungsprojekt Johnsbach 1999. – Institut für Ökologie und Umweltplanung, Klagenfurt, 93 S.

SEISS, M., 2005: Landschaftsökologische Untersuchungen in Johnsbach unter der besonderen Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse. - Diplomarbeit Zur Erlangung des akademischen Grades Magistra an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Franzens-Universität Graz, 2005.





**umweltbüro**  
**KLAGENFURT**

UMWELTBÜRO KLAGENFURT ■ BAHNHOFSTRASSE 39 ■ A-9020 KLAGENFURT ■ TEL+43 463 516614 ■  
FAX DW -9 ■ OFFICE@UMWELTBUERO-KLAGENFURT.AT ■ WWW.UMWELTBUERO-KLAGENFURT.AT ■