



Almentwicklungsplan Mondseer Hochalm

Dezember 2016

Auftraggeber:

Andreas Pillichshammer
Seewinkel 29
5311 Innerschwand am Mondsee

Bearbeitung:



Almentwicklungsplan

Mondseer Hochalm

Bearbeitung

Monika Dubbert, Susanne Aigner

eb&p Umweltbüro GmbH

Bahnhofstraße 39/2/

9020 Klagenfurt

Tel. +43 – 463 – 516614

Fax +43 – 463 – 516614- 9

email: klagenfurt@umweltbuero.at

Auftraggeber

Andreas Pillichshammer

Seewinkel 29

5311 Innerschwand am Mondsee

Klagenfurt, im Dezember 2016

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Methode.....	5
1.1 Datenvorbereitung.....	6
1.2 Geländeerhebung.....	6
2 Ergebnisse.....	12
2.1 Beschreibung des Almgebietes.....	12
2.1.1 Lage und Naturraum.....	12
2.2 Flächenbilanzen und Karten.....	14
2.2.1 Vegetation.....	14
2.2.2 Strukturtypen.....	16
2.2.3 Optimale Eignung.....	18
2.2.4 Energieerträge.....	19
2.2.5 Aktuelle Nutzung.....	21
2.2.6 Sensibilität gegenüber Beweidung.....	23
2.3 Konzeptvorschlag.....	25
2.3.1 Rahmenbedingungen.....	25
2.3.2 Almwirtschaft.....	25
2.3.3 Almgebäude.....	31
2.3.4 Naturschutz, Landschaftsbild und Bildung.....	31
3 Literatur.....	36
4 Anhang.....	37

Einleitung

Die eb&p Umweltbüro GmbH wurde im August 2016 von Herrn Andreas Pillichshammer mit der Erstellung eines Almentwicklungsplanes für die Mondseer Hochalm beauftragt.

Die Mondseer Hochalm ist im Besitz der Bundesforste. Sie wird seit den 1960iger Jahren nicht mehr bestoßen. Heute sind von den ehemals großen Reinweideflächen nur mehr knapp 9 ha als Grünland ausgebildet. Der Rest der Flächen wurde aufgeforstet bzw. ist verbuscht oder verwaldet. Das Grünland wird zum Großteil einmal und eine Teilfläche zweimal gemäht. Ziel ist es, diese Alm wieder zu Leben zu erwecken. Es soll ein lebendiges Almzentrum entstehen, auf dem Jugendliche in schwierigen Lebensphasen lernen sollen, ihr Leben zu meistern. Ebenso vielfältig wie die Menschen auf der Alm, soll auch die Bewirtschaftung sein. Schafe, Ziegen und Milchkühe sollen die Nahrungsbasis finden. Die Milch soll auf der Alm verarbeitet werden, die Produkte direkt oben verkauft werden. Dadurch soll das Selbstbewusstsein der Jugendlichen gestärkt werden. Bevor mit der Instandsetzung der Almweiden und dem Bau von Infrastruktureinrichtungen begonnen wird, ist eine fundierte Basis zur Almbewirtschaftung erforderlich. Diese Basis stellt der Almbewirtschaftungsplan dar. Hier wird das Potenzial der Alm dargestellt und Möglichkeiten einer optimalen Bewirtschaftung aufgezeigt.

Der Plan beinhaltet im Wesentlichen folgende Teilbereiche:

- 1) Gegenüberstellung von Futterangebot und Futterbedarf für die gesamte Alm untergliedert nach Milchkühen, Pferden, Schafen und Ziegen
- 2) Vorschläge zum Weidemanagement
- 3) Maßnahmenvorschläge zur Almwirtschaft, zum Naturschutz und Landschaftsbild sowie zu Bildungsschwerpunkten

Durch Umsetzung des Almentwicklungsplanes soll einer standortangepassten und naturverträglichen Almbewirtschaftung Rechnung getragen werden.

1 Methode

Bei der Erstellung eines Almwirtschaftsplans wird die gesamte Alm flächendeckend erhoben. Im Zuge einer Begehung werden alle Weideflächen der Alm in Hinblick auf Weidequalität, aktuelle und geplante Bewirtschaftung, almwirtschaftliche Maßnahmen und naturschutzfachlichen Wert erhoben. Die einzelnen Flächen werden in einem Luftbild verortet und digital ausgewertet. Die methodische Bearbeitung des Projektes umfasst folgende vier Arbeitspakete, die anschließend detailliert beschrieben werden:

- **Geländekartierung im Maßstab 1:2.000:** Aufbauend auf die Ergebnisse vorhandener Studien und Publikationen werden ergänzend die aktuellen Vegetationstypen, Erträge und der naturschutzfachlicher Wert jeder Teilfläche überprüft. Bereits im Gelände werden Managementvorschläge erarbeitet und verortet.
- **Erstellung der Themenkarten und Flächenbilanzen:** Es werden Karten zu den Themen Vegetation, Strukturtypen, Ertrag, aktuelle Nutzung und Biotopsensibilität der Alm erstellt.
- **Analyse und Kurzbericht:** Im Bericht wird dargestellt, welche Teilbereiche sich für welche Art der Almbewirtschaftung eignen und wie die Bewirtschaftung im Detail aussehen könnte.

1.1 Datenvorbereitung

Als Grundlage dient das digitale Orthofoto vom Geoinformationssystem Oberösterreich (Quelle: www.doris.at).

1.2 Geländeerhebung

Im Gelände erfolgt eine flächendeckende Kartierung der geplanten Almflächen auf Grundlage eines Orthofotos (M 1: 2000) und der Parzellengrenzen. Die Geländeerhebungen fand am 1. 8. 2016 statt: Für jede Teilfläche (Polygone) werden im Gelände sämtliche nachfolgend angeführten Parameter erhoben beziehungsweise berechnet.

Tabelle 1: Parameter der Geländeerhebung

Parameter	Erhebung im Gelände	Analyse
Naturschutzfachliche Parameter		
Vegetationstypen	X	
Strukturtypen	X	
Biotopsensibilität	X	
Trittbelastung	X	
Steinanteil	X	
Verunkrautung	X	
Almwirtschaftliche Parameter		
Futterquantität	X	
Futterqualität	X	
Anteil der vegetationsfreien und ertragsfreien Fläche in %	X	
Bruttoenergieertrag		X
Optimaler Nettoenergieertrag (Optimaler Qualitätsertrag)		X
Optimale Nutzungseignung	X	
Maßnahmenswerpunkte und Maßnahmen im Detail		X

Vegetation

Im Zuge der flächendeckenden Vegetationskartierung werden alle vorkommenden Vegetationstypen ausgewiesen. Um auch kleinräumig verzahnte Vegetationsmosaiken und Mischtypen erfassen und abgrenzen zu können, wird für jedes ausgewiesene Polygon der flächenmäßig dominierende Vegetationstyp bzw. bei Vorhandensein eines zweiten Typs über 10 % auch dieser angeführt. Dabei werden folgende Klassen unterschieden:

- Verhältnis 100:0: Die Fläche wird von einem Vegetationstyp eingenommen; weitere Vegetationstypen kommen unter 10 % Flächenanteil vor.
- Verhältnis 90:10: Die Fläche wird deutlich von einem Vegetationstyp dominiert; ein weiterer Vegetationstyp kommt mit ca. 10 % Flächenanteil vor.
- Verhältnis 80:20: Die Fläche wird mehrheitlich von einem Vegetationstyp eingenommen; ein weiterer Vegetationstyp kommt mit ca. 20 % Flächenanteil vor.
- Verhältnis 70:30: Die Fläche wird mehrheitlich von einem Vegetationstyp eingenommen; ein weiterer Vegetationstyp kommt mit ca. 30 % Flächenanteil vor.
- Verhältnis 60:40: Die Fläche wird nur knapp von einem Vegetationstyp dominiert; ein weiterer Vegetationstyp kommt mit ca. 40 % Flächenanteil vor.

Nachfolgend sind die in den Untersuchungsgebieten vorkommenden Vegetationstypen im Überblick beschrieben.

Tabelle 2: Kurzbeschreibung der Vegetationstypen

Nummer	Vegetationstyp	Beschreibung
	Fettweiden und -rasen	
101	Goldhaferwiese	Die Goldhaferwiesen vermitteln zwischen den Tieflagen- und den Bergwiesen. Sie kommen vereinzelt in den tiefer gelegenen, nährstoffreichen Almweiden vor. Die Goldhaferwiesen werden pflanzensoziologisch dem Phyteumo-Trisetion Ellmauer et Mucina 1993 zugeordnet. Die Bestände sind durch zahlreiche wertvolle Futterpflanzen gekennzeichnet.
104	Rotschwingel-Straußgrasweide	Ökologisch und floristisch bilden die Standorte der Rotstraußgras-Rotschwingelweide (<i>Festuco commutatae-Cynosuretum</i> R. Tx. ex Büker 1942; z. T. auch <i>Homogyno alpinae-Nardetum</i> Mráz 1956) den Übergang von der etwas mageren und (häufig) feuchteren, „milden“ Variante des Bürstlingrasens hin zu den nährstoffreicheren und (bezüglich des Wasserhaushaltes) ausgeglicheneren Alpenrispengras-Rotstraußgrasweiden. Der ökologisch entscheidende Faktor ist die regelmäßige, intensive Beweidung.
	Magerweiden und -rasen	
201 und 202	Bürstlingrasen („artenreich“) und Bürstlingsrasen („artenarm“)	Der Bürstlingrasen ist die charakteristische bodensaure Magerrasengesellschaft der Almweiden und zählt zu den verbreitetsten alpinen Rasengesellschaften über Urgestein und über Braunlehm. Die Standorte des Bürstlingrasens zeichnen sich durch saure Bodenreaktion (silikatischer Untergrund) und mäßige Nährstoffversorgung aus. Die Wasserversorgung ist nicht optimal (meist zeitweise Austrocknung des Oberbodens), allerdings zeigen die Standorte keine Extreme im Wasserhaushalt. Entscheidend für die Ausbildung großflächiger, monodominanter Bürstlingbestände ist eine mehr oder minder intensive Beweidung (Vertritt, selektiver Fraß). Die Pflanzengesellschaft ist vom montan gelegenen Talboden in 1200 m bis in die untere alpine Stufe auf ca. 2200 m vorzufinden. Die subalpin-alpin vorkommenden Bürstlingrasen sind dem <i>Sieversio-Nardetum strictae</i> Lüdi 1948 zuzuordnen.
	Nassweiden; Nasswiesen und Quellfluren	
301	Niedermoor-Kleinseggenbestand	Unter dieser Kartiereinheit werden alle Niedermoorbestände und Kleinseggenrieder zusammengefasst. Die häufigsten sind das Braunseggenried (<i>Caricetum goodenowii</i> Braun 1915) und das Davallseggenried.
	Hochstaudenfluren - u. Lägerfluren	
505	Sonstige Hochstaudenflur	Die Alpendost-Hochstaudenflur (<i>Cicerbitetum alpinae</i> Bolleter 1921) ist gekennzeichnet durch das Vorherrschen nitrophiler Hochstauden mit hohen Ansprüchen an die Wasserversorgung. Die Standorte stellen häufig störungsbedingte Dauergesellschaften auf instabilen Grabeneinhängen im Einflußbereich von Bächen und Lawinen dar. Neben der hohen Standortsdynamik ist für die Ökologie dieser Standorte eine überdurchschnittlich gute Wasser- und Nährstoffversorgung bestimmend. Die Bestände gehen nahtlos zum Grünerlengebüsch und zu mehr oder minder geschlossenen, hochstaudenreichen Waldgesellschaften über, oder sind mit diesen mosaikartig verzahnt.
	Wälder	
804	Bergahorn-Schluchtwald	Der Bergahorn-Schluchtwald wurde aufgeforstet.
805	Rosskastanienallee	Die Rosskastanienallee säumte die ursprüngliche Zufahrt zur Mondseer Hochalm.
821	Fichtenforst	Als Fichtenforst werden ausschließlich dichte, mit Fichten aufgeforstete Waldbestände kartiert. Die Krautschicht dieser Bestände fehlt aufgrund der starken Beschattung nahezu völlig. Die Baumschicht wird ausschließlich von gleichaltrigen Fichten aufgebaut.
	Unproduktive Flächen	
951	Siedlungsgebiet/Weiler/Gehöft	Ein Hochsitz für die Jagd liegt im Untersuchungsgebiet
952	Weg	Der Weg ist bewachsen. Er wird jedoch nicht dem Bruttoenergieertrag zugerechnet.

Strukturtypen

Die Strukturtypen wurden nach dem in Tabelle 3 dargestellten Schlüssel erhoben.

Tabelle 3: Zuordnung der Strukturtypen im Gelände (pro Polygon)

Strukturtyp
100 Almweide
200 Weide im Baumverbund
300 Gebüsch/Krummholzbestand
400 Zwergstrauchheide
500 Wald
600 Unproduktive Fläche (Schutt, Fels usw.)
700 Wasserfläche
800 Gebäude
900 Planie

Optimale Eignung

Die optimale Eignung der Futterflächen wurde nach dem in Tabelle 4 dargestellten Schlüssel erhoben.

Tabelle 4: Schlüssel zur Erhebung der optimalen Eignung im Gelände (pro Polygon)

Nr.	Optimale Eignung für Beweidung
1	Keine bis geringe Weideeignung
2	Kühe (<18°, ± plan, gut erreichbar, hüttennah)
3	Jungvieh (18-31°, hoher Steinanteil, Gräben usw. <31°)
4	Schafe, Ziegen (31-36°, nicht trittfest, erosionsgefährdet)

Energieangebot der Weidefläche (Energieertrag)

Der Energieertrag ist eine Kennzahl, die Aufschluss über den Futterwert einer Fläche gibt. Er errechnet sich aus der Menge (Grünlandbiomasse in Dezitonnen Trockenmasse pro Hektar [dt TM/ha]) und dem Energiegehalt pro kg TM (MJ NEL/kg TM). Je höher der Energieertrag einer Fläche ist, desto besser ist die Futterqualität und desto größer ist die Futtermenge, die auf der Fläche wächst. Bei der Berechnung des Energieertrags wird zwischen Bruttoenergieertrag und optimalem Nettoenergieertrag unterschieden. In Tabelle 5 ist die Definition der „Nicht-Futterflächen“ dargestellt.

Futterquantität

Die Futtermenge wird in dt TM/ha (Dezitonnen Trockenmasse/Hektar) angegeben. Die Schätzung erfolgt im Gelände. Als Faustformel gilt, dass ein Zentimeter Wuchshöhe einer Dezitonne Futter/ha entspricht. Für dichte Bestände werden Zuschläge und für lückige Bestände Abschläge vergeben: dicht: + 20 %, sehr dicht: + 50 %, lückig: - 20 %, sehr lückig: - 50 %. Im Folgenden werden die im Zusammenhang mit der Futterquantität stehenden Begriffe kurz erläutert:

- **Ernteertrag:** Unter dem Ernteertrag ist jene Futtermenge zu verstehen, die bei vollständiger Nutzung des Bewuchses (exklusive Unkrautanteil) anfällt, wie es bei der Heuernte der Fall ist. Dieser Wert wird im Rahmen der Geländekartierung erhoben (in Dezitonnen Trockenmasse in der Almperiode pro Hektar; dt TM/ha).

- **Optimaler Nettoertrag:** Der optimale Nettoertrag entspricht jenem potenziellen Ertrag, den die Weidetiere bei optimaler Bestoßung und optimalem Weidemanagement aufnehmen könnten.
- **tatsächliche Weidefläche (Futterfläche)¹:** Die Angaben zur Futterquantität beziehen sich auf die gesamte Teilfläche. Daher muss für jede Teilfläche die tatsächliche Weidefläche bestimmt werden. Die Bestimmung der tatsächlichen Weidefläche erfolgt durch Abzug des Anteils der „Nicht-Futterflächen“ in Prozent von der Gesamtfläche. Als „Nicht-Futterflächen“ werden vegetationslose, ertragsfreie und verunkrautete Flächen getrennt aufgenommen.

Tabelle 5: Definition der „Nicht Futterflächen“

Parameter	Definition der „Nicht-Futterflächen“
Vegetationslose Flächen	Flächenanteil der Weidefläche, der ohne Bewuchs ist. Dazu gehören Steine, Felspartien, Blaiken und andere Erosionsflächen.
Ertragsfreie Flächen	Flächenanteil der Weidefläche, der zwar mit biogener Masse bedeckt ist, von den Weidetieren in der Regel nicht genutzt wird bzw. nicht nutzbar ist. Dazu gehören Moosflächen, Baumscheiben, Zwergsträucher und Gebüsche.
Verunkrautete Flächen	Flächenanteil der Weidefläche, der mit Unkräutern wie Almampfer, Farne oder Disteln bewachsen ist.

Futterqualität

Neben der Ertragsmenge ist für die Berechnung des Energieertrages die Einschätzung der Qualität des Futters notwendig. Der Energiegehalt wird in Mega Joule Netto Laktation pro Kilogramm Trockenmasse (MJ NEL/kg TM) angegeben. Er entspricht dem Wert, welcher bei vollständiger Verwertung des Futters gegeben ist. Bei der Geländekartierung wird die Qualität des Futters entweder anhand von Klassen bestimmt oder direkt in MJ NEL/kg TM angegeben. In Tabelle 6 sind die Qualitätsklassen und die entsprechenden Energiewerte (unterer, mittlerer und oberer Bereich) dargestellt.

Tabelle 6: Qualitätsklassen und Energiegehalt des Futters

Qualitätsklassen	Bezeichnung	Energie [MJ NEL/kg Trockenmasse]		
		unterer Bereich	mittlerer Bereich	oberer Bereich
1	sehr hoch	6,0	6,25	6,5
2	hoch	5,5	5,75	6,0
3	mittel	5,0	5,25	5,5
4	gering	4,5	4,75	5,0
5	sehr gering	3,5	4,25	4,5

Energieertrag

Der Energieertrag errechnet sich aus der Futterqualität multipliziert mit der Futterquantität.

Bruttoenergieertrag: Gesamte Energiemenge einer Fläche, ohne Berücksichtigung der Weideverluste (Erntertrag x Qualität). In Megajoule Nettoenergielaktation pro Hektar (MJ NEL/ha).

¹ entspricht nicht unbedingt der Futterfläche nach AMA-Richtlinien

Aktuelle Nutzung

Die aktuelle Nutzung der Futterflächen wurde nach dem in Tabelle 7 dargestellten Schlüssel erhoben.

Tabelle 7: Schlüssel zur Erhebung der aktuellen Nutzung im Gelände (pro Polygon)

Aktuelle Nutzung	
1	Nicht beweidbar / unzugänglich
2	Keine Beweidung / kein Vertritt feststellbar
3	Lokal-punktuell extensive Beweidung
4	Extensive Beweidung
5	Extensive Beweidung mit lokal mäßig intensiver Beweidung
6	Mäßig intensive Beweidung mit lokal extensiver Beweidung
7	Mäßig intensive Beweidung mit lokal intensiver Beweidung
8	Intensive Beweidung mit lokal mäßig intensiver Beweidung
9	Sehr intensive Beweidung / vollständig abgeweidet

Trittbelastung

Im Zuge der Geländekartierung werden bezüglich der Trittbelastung vier Klassen unterschieden:

Tabelle 8: Definition der Trittbelastung

Klasse	Definition
1	keine Trittschäden
2	lokal vereinzelt Trittschäden
3	lokal umfangreiche Trittschäden
4	+/- gesamte Fläche Trittschäden

Biotopsensibilität

Im Zuge der Geländeerhebungen naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume ausgewiesen. Sie werden hinsichtlich Sensibilität gegenüber der Beweidung in drei Klassen unterteilt. Lebensräume mit geringer Sensibilität reagieren auf die Beweidung mit geringfügigen Änderungen der Artenzusammensetzung (z.B. Zwergstrauchheiden). Lebensräume mit hoher Sensibilität reagieren sehr empfindlich auf Änderungen der Standortbedingungen, sie haben nach Schädigungen lange Regenerationsphasen (z.B. Hochmoor, Schwingrasen, Verlandungszonen von Gewässer).

Tabelle 9: Definition der Biotopsensibilität

Klasse	Definition
1	Kein Sensibilität
2	geringe Sensibilität / hohe Regenerierbarkeit
3	mittlere Sensibilität / mittlere Regenerierbarkeit
4	hohe Sensibilität / geringe Regenerierbarkeit

Steinanteil

Im Zuge der Geländekartierung werden bezüglich des Steinanteils vier Klassen unterschieden:

Tabelle 10: Definition der Versteinung

Klasse	Definition
1	<1 %: nicht bis sehr gering versteint
2	1-10 %: gering bis mittel versteint
3	10-25 %: stark versteint
4	>25 %: sehr stark versteint

Konzept

Auf Basis der erhobenen Daten wird ein Konzept zur Wiederaufnahme der almwirtschaftlichen Nutzung der Mondseer Hochalm erstellt.

GIS-Bearbeitung und Auswertung

Die Bearbeitung der Karten erfolgte im Programm ArcMap 10.2.2. Die Bilanzen wurden mit Hilfe einer Datenbank im Programm Access berechnet.

2 Ergebnisse

2.1 Beschreibung des Almgebietes

2.1.1 Lage und Naturraum

Die Mondseer Hochalm liegt in der Gemeinde Oberwang nahe dem Mondsee auf 900 bis 950 m. ü. A.. Das Mondseeland gehört zum oberösterreichischen Salzkammergut, liegt am Nordrand der Alpen und ist stark von einer klein strukturierten, großteils sehr naturnahen Landwirtschaft geprägt. Neben einer geringen Ackernutzung und einem Waldanteil von ca. 50 % herrscht die Grünlandwirtschaft vor. Ebenso prägt der Tourismus diese Region und ist ein wesentlicher Wirtschaftszweig. Die Alm liegt in einem ausgedehnten Waldgebiet. Ursprünglich waren die Grünlandflächen Teil eines ausgedehnten offenen Almgebietes, welches bis in die 1960iger Jahre bewirtschaftet wurde. Nach Aufgabe der Almwirtschaft wurden die Almweiden aufgeforstet, sodass heute im Bereich der Mondseer Hochalm noch knapp 9 ha Grünland vorhanden sind, welches aktuell von Bauern aus der Umgebung in Form der Mahd genutzt wird. In Abbildung 1 ist die Lage der Alm mit einem roten Kreis gekennzeichnet.

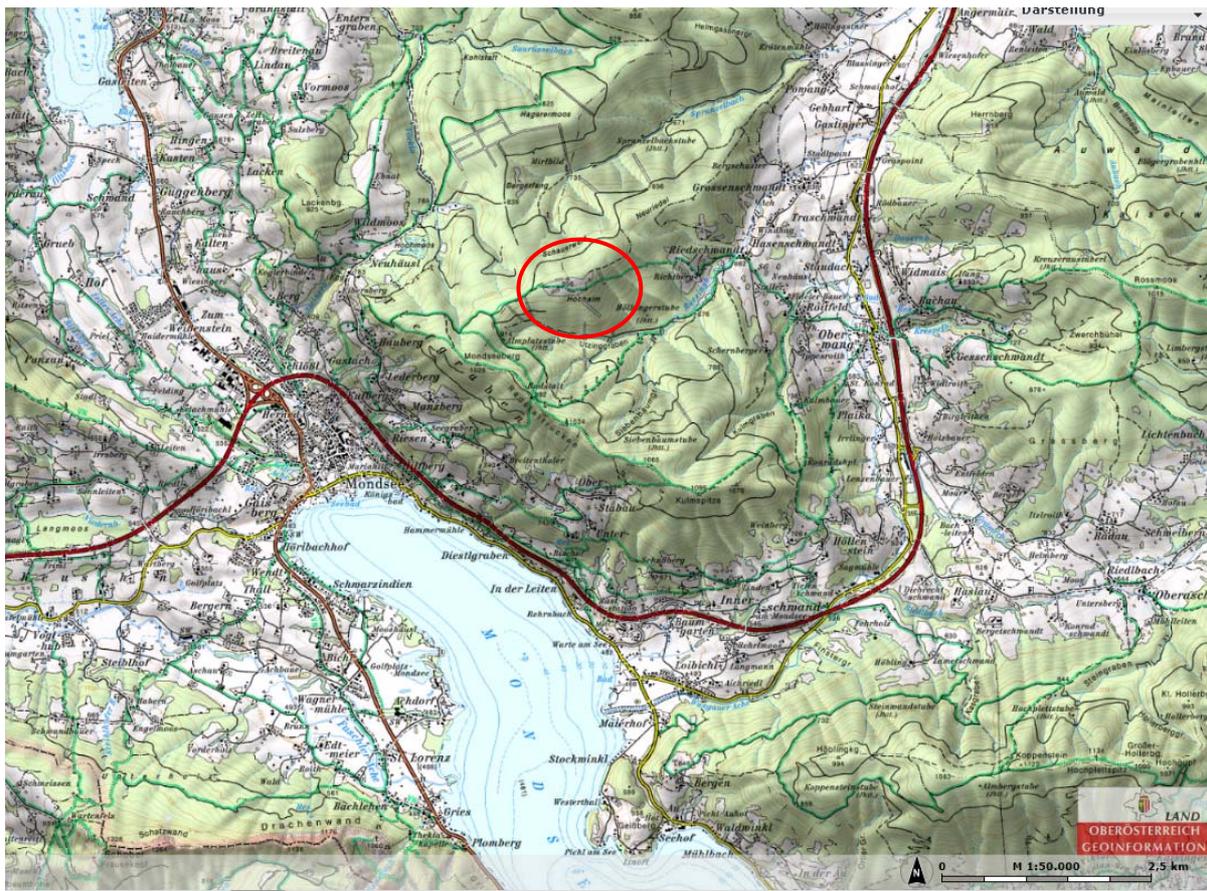


Abbildung 1: Die Lage der Mondseer Hochalm ist mit einem roten Kreis markiert (Quellen: DORIS, BEV).

Das kartierte Gebiet der Mondseer Hochalm, welches im Almentwicklungsplan bearbeitet wird, beträgt 11,73 ha. Knapp 6 ha werden einmal gemäht. Rund 1,7 ha werden in der Regel zweimal gemäht und einmal gedüngt. Das Futter wird zu Heu konserviert und als Heuballen abtransportiert. Derzeit wird auf die Mondseer Hochalm kein Vieh aufgetrieben.



Abbildung 2: Aktuell wird das Grünland von Bauern aus der Umgebung gemäht.

Tabelle 11: Steckbrief

Parameter	Ergebnis der Auswertungen
Eigentümer	Österreichische Bundesforste
erhobene Almfläche	11,7 ha
Erschließung	mit PKW erreichbar
Nutzung	Mahd
Pflanzenartenvielfalt	Sehr hoch (mehr als 40 bis 60 Arten)
Bruttoertrag (dt/ha)	5 - 60
Futterqualität (in MJ NEL/kg TM)	4 - 5,5
natuschutzfachlich wertvolle Lebensräume	Bürstlingrasen, Niedermoor-Kleinseggenbestand, Roßkastanienallee, Bergahorn-Schluchtwald

2.2 Flächenbilanzen und Karten

Im Folgenden werden die Vegetation, Struktur, Ertrag, aktuelle Nutzung und die Biotopsensibilität des Weidegebietes im Detail anhand von Flächenbilanzen und Karten dargestellt.

2.2.1 Vegetation

Das Untersuchungsgebiet wird von Fettweiden dominiert. Dabei sind gut 15 % der Fettweiden als Goldhaferwiesen und über 50 % als Rotschwengel Straußgraswiesen ausgeprägt. Die Grünlandflächen sind südlich von einem in den 1960iger Jahre aufgeforsteten Fichtenwald umgeben. Neben dem Fichtenforst sind hier ein Bergahorn-Schluchtwald sowie eine Rosskastanienallee zu finden. Der Bergahorn hat sich hier im Laufe der Zeit etabliert. Die Rosskastanienallee deutet an, wo sich früher die Zufahrt zum Almzentrum befand. Ein Niedermoor-Kleinseggenbestand weist auf eine Quelle hin. Dieser Bereich ist sehr klein und wird aktuell nicht gemäht. Kleinflächig bereichern Hochstaudenfluren die Struktur der Flächen.



Abbildung 3: Die Fettweiden sind überwiegend als Rotschwengel Straußgraswiesen ausgeprägt



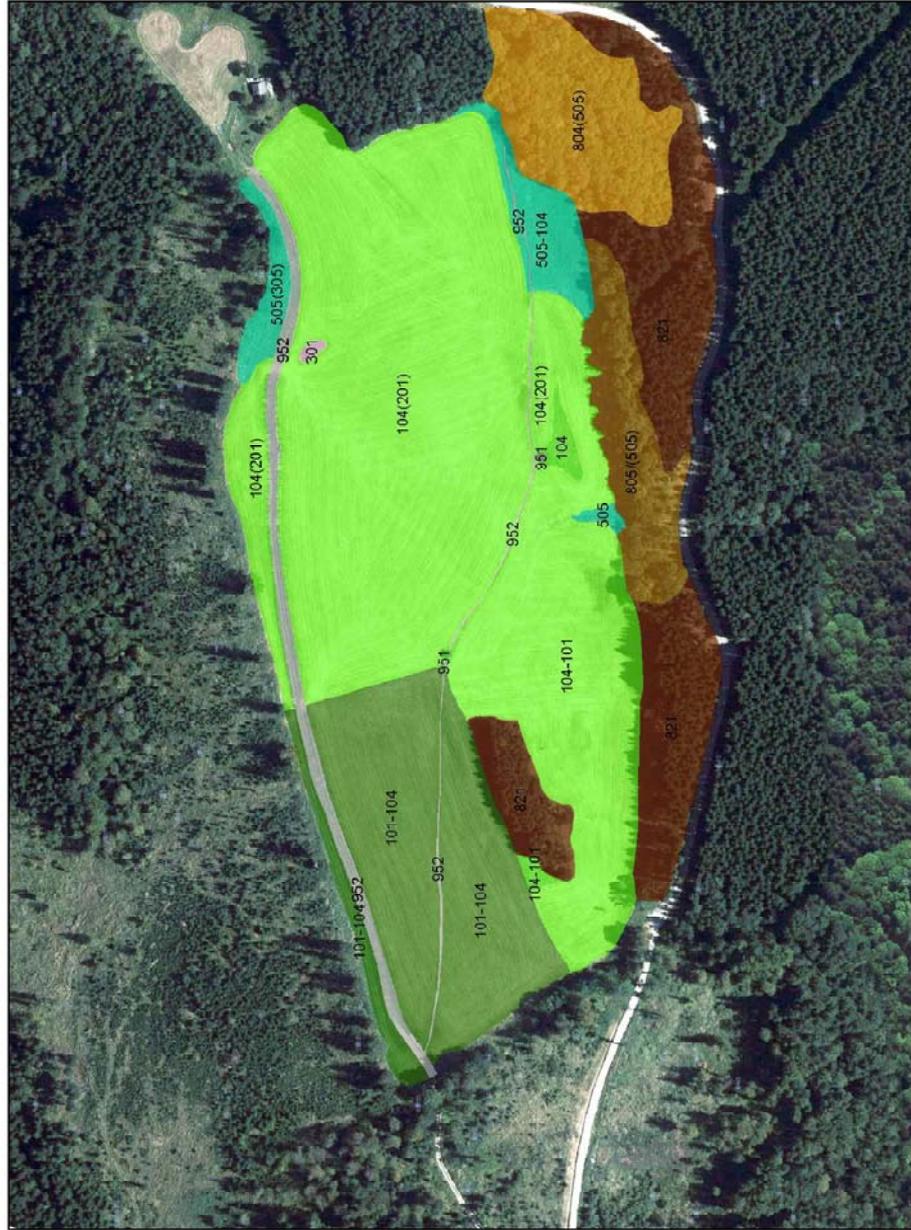
Abbildung 4: Die Rosskastanienallee weist auf die ehemalige Zufahrt zum Almzentrum hin.

Tabelle 12: Flächenbilanz der aktuellen Vegetation

Nr.	Vegetation	Fläche in ha	Fläche in %
101	Goldhaferwiese	1,83	15,64
104	Rotschwengel-Straußgrasweide	6,05	51,70
301	Niedermoor-Kleinseggenbestand	0,01	0,09
505	Sonstige Hochstaudenflur	0,43	3,67
804	Bergahorn-Schluchtwald	0,83	7,09
805	Roskastanienallee	0,56	4,79
821	Fichtenforst	1,63	13,93
951	Siedlungsgebiet / Weiler / Gehöft	0,00	0,02
952	Straße / Weg / Parkplatz	0,36	3,08
Summe		11,70	100

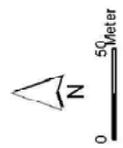
nachste Seite: **Abbildung 5: Vegetation - Mondseer Hochalm**

**Almwirtschaftsplan
Mondseer Hochalm**



- Legende**
- FETTWEIDEN UND FETTRASEN
 - 101, Goldhaferwiese
 - 104, Rotschwinge-Straußgraswiede
 - MAGERWEIDEN UND MAGERGRASEN
 - 201, Bräutigrasen ("armerlecht")
 - MASSWEIDEN; MASSWIESEN UND QUELLFLUREN
 - 301, Niedermoos-Kleinseggenbestand
 - 305, Blinsenstand
 - HOCHSTAUENFLUREN UND LÄGERFLUREN
 - 505, Sonstige Hochstaudenflur
 - WÄLDER
 - 804, Bergahorn-Schlichtwald
 - 805, Rosskastanienallee
 - 821, Fichtenforst
 - GEBÄUDE, WEG
 - 951, Gebäude
 - 952, Weg

- Kombinationstypen
(Dominanter/Subdominanter Vegetationstyp):**
- 104 Veg. Typ 104 = 100%
 - 104(703) Veg. Typ 104 = 90%
 - 104(703) Veg. Typ 703 = 10%
 - 104(703) Veg. Typ 104 = 80%
 - 104(703) Veg. Typ 703 = 20%
 - 104(703) Veg. Typ 104 = 70%
 - 104(703) Veg. Typ 703 = 30%
 - 104(703) Veg. Typ 104 = 60%
 - 104(703) Veg. Typ 703 = 40%



2.2.2 Strukturtypen

Das Almgebiet wird von Almwiesen und Wald geprägt. Die Almwiesen nehmen gut 71 % und der Wald knapp 26 % der kartierten Fläche ein. Die restlichen 3 % sind Wege, die mit Gras bewachsen und während der Mahd mitgemäht werden sowie ein Hochsitz für die Jagd im Untersuchungsgebiet.



Abbildung 6: Ein Hochsitz gehört zum Jagdgebiet der Mondseer Hochalm



Abbildung 7: Die Wege sind bewachsen um von einer Allee aus jungen Laubbäumen gesäumt.

Tabelle 13: Flächenbilanz der Strukturtypen

Strukturtyp	Fläche in ha	Fläche in %
Almwiesen	8,35	71,13
Wald	3,03	25,81
Gebäude, Weg	0,36	3,06
Summe	11,73	100,00

nachste Seite: **Abbildung 8: Strukturtypen - Mondseer Hochalm**

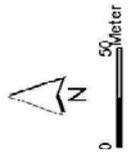


Almwirtschaftsplan
Mondseer Hochalm

Legende

Strukturtypen

- Fettweide: stark wüchsig
- Fettweide: mittel wüchsig
- Magerweide: stark wüchsig
- Wald
- Gebäude, Weg



2.2.3 Optimale Eignung

Die gesamte Fläche ist aufgrund der Geländeneigung und Erreichbarkeit für die Beweidung mit Kühen geeignet. Selbstverständlich können auch Pferde, Jungvieh, Schafe und Ziegen gealpt werden.



Abbildung 9: Das Untersuchungsgebiet eignet sich gut für die Beweidung mit Kühen.

Tabelle 14: Flächenbilanz der optimalen Eignung

Optimale Eignung für Beweidung	Fläche in ha	Fläche in %
Keine bis geringe Weideeignung	0,01	0,12
Kühe (<18°, ± plan, gut erreichbar, hüttennah)	11,72	99,88
Summe	11,73	100,00

Auf eine kartographische Darstellung wird verzichtet.

2.2.4 Energieerträge

Bruttoenergieertrag

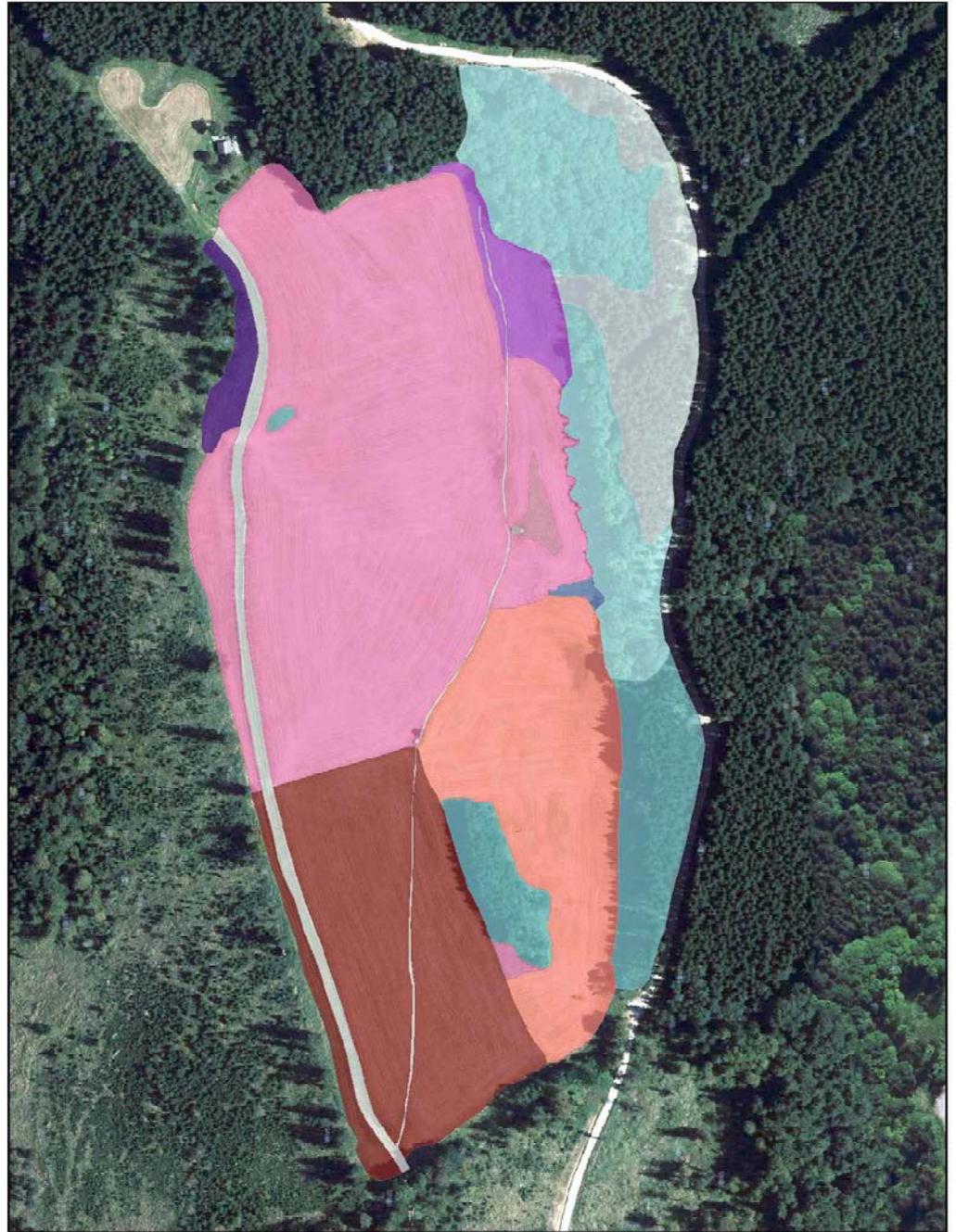
Der Bruttoenergieertrag kennzeichnet den Energiegehalt des gesamten Aufwuchses einer Fläche. Für die Karte sind die einzelnen Polygone separat bewertet und in Klassen zusammengefasst worden.

Tabelle 15: Flächenbilanz des Bruttoenergieertrages

Klasse in MJ NEL/ha	Fläche in ha	Fläche in %
0	0,36	3,06
>0-500	0,80	6,84
500-1000	1,40	11,90
1000-2500	0,84	7,17
2500-5000	0,02	0,19
10000-12500	0,14	1,20
12500-15000	0,27	2,33
>15000	7,90	67,30
Summen	11,73	100,00

Über zwei Drittel der Flächen sind mit einem hohen bzw. sehr hohen Energieertrag (über 15.000 MJ NEL/ha) ausgewiesen. Dabei handelt es sich um die Goldhaferwiese und die Rotschwingel-Straußgraswiese. Gut 3 % der Almflächen weisen einen mittleren Energieertrag zwischen 10.000 und 15.000 MJ NEL/ha auf. Das sind die zum Zeitpunkt der Aufnahme nicht genutzten Hochstaudenfluren im Untersuchungsgebiet. Die Energieerträge der Waldbereiche sowie der Feuchtfläche sind naturbedingt gering eingestuft und liegen unter 5.000 MJ NEL/ha. Sie machen gut ein Viertel der kartierten Fläche aus.

nachste Seite: **Abbildung 10: Bruttoenergieertrag - Mondseer Hochalm**

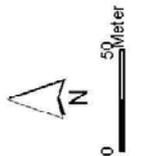


**Almwirtschaftsplan
Mondseer Hochalm**

Legende

Bruttoenergieertrag

Ertragsfreie Fläche	Sehr hoher Energieertrag
Sehr geringer Energieertrag	22.501 - 25000
>0 - 500	25.001 - 27.500
501 - 1.000	27.501 - 30.000
Geringer Energieertrag	> 30.000
1.001 - 2.500	Weg
2501 - 5000	
5001 - 7500	
Mittlerer Energieertrag	
7.501 - 10.000	
10001 - 12.500	
12501 - 15.000	
Hoher Energieertrag	
15.001 - 17.500	
17501 - 20.000	
20.001 - 22.500	



2.2.5 Aktuelle Nutzung

Die aktuelle Nutzung spiegelt die almwirtschaftliche Situation von August 2016 wider. Über 66 % der Almweiden werden gemäht. Der überwiegende Teil der Rotschwingel-Straußgraswiesen wird einmal pro Jahr und die wüchsige Goldhaferwiese zweimal pro Jahr gemäht. Auf ca. 30 % der Flächen erfolgt aktuell keine Nutzung. Zu diesen Flächen gehören die Hochstaudenfluren, die Feuchtflächen sowie der steilere Bereich unter dem Hochsitz und eine an die Waldinsel angrenzende Fläche.



Abbildung 11: Kurz vor der Begehung wurden die Flächen gemäht.



Abbildung 12: Waldbereiche und Hochstaudenfluren hingegen werden weder gemäht noch beweidet

Tabelle 16: Flächenbilanz der aktuellen Nutzung

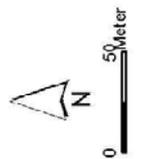
Nutzung	Fläche in ha	Fläche in %
Mähfläche	7,82	66,64
Gebäude, Weg	0,36	3,06
keine Beweidung / kein Vertritt feststellbar	3,55	30,29
	11,73	100,00

nachste Seite: **Abbildung 13: Aktuelle Nutzung (August 2016) - Mondseer Hochalm**



Almwirtschaftsplan
Mondseer Hochalm

- Legende**
- Aktuelle Nutzung (August 2016)**
-  Gebäude, Weg
 -  Keine Beweidung/kein Vertritt feststellbar
 -  Mahd



2.2.6 Sensibilität gegenüber Beweidung

Auf 0,18 ha ist ein Niedermoor-Kleinseggenbestand zu finden. Diese Feuchtfläche weist auf Quellfluren hin und wird aktuell nicht genutzt. In Zukunft sollte dieser Bereich von der Nutzung ausgezäunt werden, da diese Bereiche auf Beweidung sensibel reagieren.

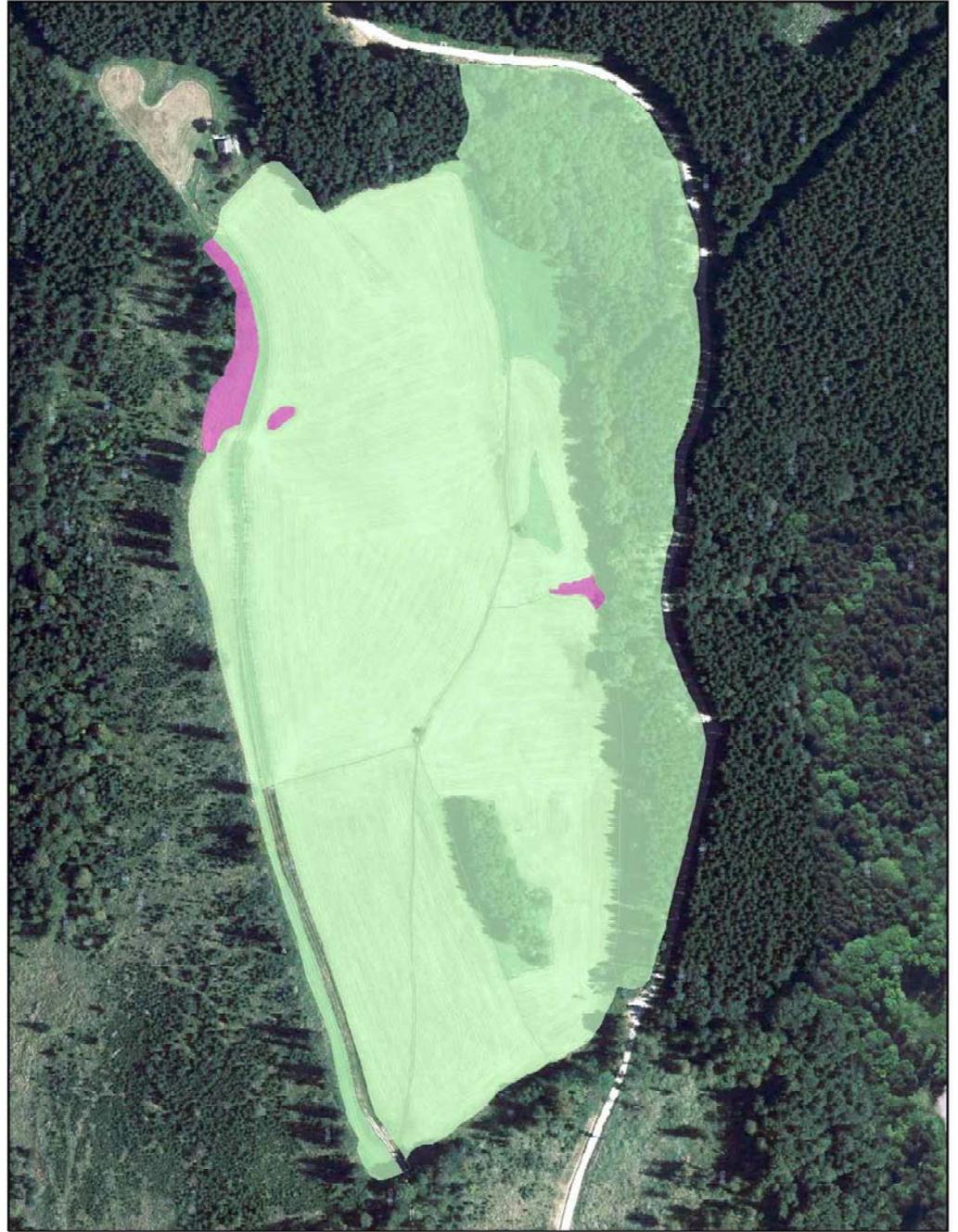


Abbildung 14: Ein Großseggenbestand weist auf feuchte Bodenverhältnisse hin.

Tabelle 17: Flächenbilanz zur Biotopsensibilität

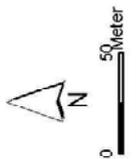
Biotop -Sensibilität / Regenerierbarkeit	Fläche in ha	Fläche in %
Kein Biotop	11,56	98,51
Feuchtfläche (geringe Sensibilität)	0,18	1,49
Summe	11,73	100,00

nächste Seite: **Abbildung 15: Sensibilität gegenüber Beweidung - Mondseer Hochalm**



Almwirtschaftsplan
Mondseer Hochalm

- Legende**
- Biotoptensibilität**
-  Kein Biotop
 -  Feuchtfäche



2.3 Konzeptvorschlag

2.3.1 Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Geländebegehung im August 2016 erfolgte mit Vertretern der Österreichischen Bundesforste, den zuständigen Behörden (Naturschutz und Almwirtschaft), den Ökologinnen der eb&p Umweltbüro GmbH und Herrn Pillichshammer eine Abstimmung über das geplante Vorhaben auf der Mondseer Hochalm. Anwesend war auch ein Architekt, der mit der Planung des Almgebäudes beauftragt werden soll.

Ein wesentliches Ziel des vorliegenden Projektes ist es, Jugendliche, die sich in schwierigen Lebensphasen befinden, in die almwirtschaftliche Arbeit einzubinden. Durch das Verrichten täglicher Aufgaben im Beisein von erfahrenem Almpersonal und pädagogisch geschulter BetreuerInnen sollen die Jugendlichen lernen Verantwortung für ihr Tun zu übernehmen und schwierige Lebenssituationen zu bewältigen. Es ist geplant auf der Mondseer Hochalm Milchschafe und Lämmer, Milchziegen, mindestens 2 Milchkühe und Pferde zu halten. Dabei wird der Schwerpunkt der Almbewirtschaftung in der Schafhaltung gesetzt. Die Milch soll auf der Alm verarbeitet und an Wanderer vermarktet werden. Am Gelände werden nur mobile Zäune errichtet, die nach Ende der Weideperiode wieder abmontiert werden. So stehen die Grünlandflächen im Herbst und im Frühjahr dem Wild als Äsungsflächen zur Verfügung. Mit der HBLFA Raumberg Gumpenstein ist ein Wildbienenprojekt geplant. Randbereiche der Grünlandflächen sollen daher für Bienen belassen werden. Im Bereich des Hochsitzes befindet sich eine steilere Fläche, die laut Naturschutzbehörde Oberösterreich eine hohe Artenvielfalt aufweist. Diese Fläche wird im Almentwicklungskonzept gesondert berücksichtigt. Ebenso besteht der Wunsch seitens der Behörden eine Naturwaldzelle und Themenwege zu errichten.

Die Planung des Almzentrums wird von einem Architekten unterstützt. Bei der Planung und Umsetzung des Bauvorhabens sollen sowohl ökologische, ökonomische als auch landschaftsästhetische Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Der bereits bestehende Weg soll auch in Zukunft nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sein und nur dem Almbewirtschaftler als Zufahrt zum Almgebäude dienen. Die Wasserversorgung ist bis dato noch ungeklärt. Es ist angedacht die Abwasserentsorgung über eine Pflanzenkläranlage durchzuführen. Zur Energieversorgung könnte eine Solaranlage dienen.

Das vorliegende Almentwicklungskonzept untergliedert sich in folgende Themenbereiche:

- Almwirtschaft
- Almgebäude
- Naturschutz, Landschaftsbild und Bildung
- Maßnahmen und Kosten

2.3.2 Almwirtschaft

Energieerträge

Bedarf der Weidetiere

Die Berechnung des Energiebedarfes basiert auf Daten die der "Grubertabelle" (LFL 2015) und aus "Almen bewirtschaften" (AIGNER et al., 2003) entnommen wurden. Als Basis für die Umrechnung eines Stücks

einer Tierkategorie in GVE dient die GVE-Umrechnungstabelle für raufutterverzehrende Großvieheinheiten (RGVE) aus dem ÖPUL - Österreichischen Programm für eine umweltgerechte Landwirtschaft (AMA - Merkblatt; Stand Oktober 2015). Siehe Tabelle 18.

Tabelle 18: Umrechnungstabelle für raufutterverzehrende Großvieheinheiten und Energiebedarf in MJ NEL²/Stück/Tag

Tierkategorie	RGVE pro Stück	Energiebedarf in MJ NEL/Stück/Tag	Bemerkung/Literaturgrundlage für die Festlegung des Energiebedarfes
Milchkuh	1	97,52	Erhaltungsbedarf: kg LG(Lebendgewicht) ^{*0,75*0,293} Leistungsbedarf: Je kg Milch mit 3,5 % Fettgehalt werden 3,1 MJNEL/Tag benötigt Gesamtbedarf: Erhaltungsbedarf + Leistungsbedarf Annahme: 600 kg LG und 20 kg Milch Tagesleistung
Pferd ab 1/2 Jahr	1	45,1	aus: "Almen bewirtschaften" AIGNER et al. (2003)
Schaf bis 1 Jahr	0,07	7,8	Durchschnittswert aus "Almen bewirtschaften" AIGNER et al (2003) und "Grubertabelle" LFL (2015)
Milchschaaf	0,15	12,2	Annahme: durchschnittliches Lebendgewicht 85 kg, 1 kg Milch Tagesleistung (Basis: "Grubertabelle" LFL (2015))
Milchziege	0,15	13,07	Annahme: durchschnittliches Lebendgewicht 60 kg, 2 - 3 kg Milch Tagesleistung (Basis: "Grubertabelle" LFL (2015))

Das Almbewirtschaftungskonzept sieht den Schwerpunkt in der Milchschaafhaltung. Zusätzlich sollen Milchkuhe, Pferde und Ziegen aufgetrieben werden. In Tabelle 19 wird die Ermittlung des durchschnittlichen Energiebedarfes von Kühen, Pferden, Schafen und Ziegen dargestellt.

Ausgehend vom Bedarf pro Stück ergibt sich ein durchschnittlicher Tagesbedarf für ein Rinder- bzw. Pferde-GVE von 71,31 MJ NEL und für ein Schaf- bzw. Ziegen-GVE von 89,38 MJ NEL.

Tabelle 19: Ermittlung des durchschnittlichen Tagesbedarfes pro GVE

Tierkategorie	GVE/Stück	Bedarf /Stück	GVE gesamt	Tagesbedarf in MJ NEL	durchschnittlicher Tagesbedarf/GVE in MJ NEL
Milchkuh (20 kg Milch/Tag)	1	97,52	1	97,52	
Pferd	1	45,1	1	45,10	
Rinder u. Pferde			2	142,62	71,31
Schaf bis 1 Jahr	0,07	7,8	0,07	7,80	
Milchschaaf (1kg Milch/Tag)	0,15	12,2	0,15	12,2	
Milchziege (2-3kg Milch/Tag)	0,15	13,07	0,15	13,07	
Schafe u. Ziegen			0,37	33,07	89,38

Das Verhältnis des Energiebedarfes einer Milchkuh zum Energiebedarf eines Milchschaafes liegt bei 1:8 und zum Energiebedarf einer Milchziege bei 1:7. Das heißt, dass statt einer Milchkuh 8 Milchschaafe oder 7 Milchziegen gehalten werden könnten.

² MJ NEL: Megajoule NettoEnergieLaktation

Energieangebot der Almweiden

Die zur Verfügung stehenden Grünlandflächen (8 ha) werden in Rinder- und Schafweiden unterteilt. Zusätzlich werden die Weidebereiche gekoppelt. Durch gezieltes Weidemanagement kann so eine ausgewogene Bestoßung erreicht und der Aufwuchs bis zu 80 % genutzt werden. Der Aufwuchs auf den zur Verfügung stehenden Grünlandflächen beträgt rund 157.000 MJ NEL und der maximal nutzbare Energieertrag ca. 125.600 MJ NEL.

In Tabelle 20 wird der Ertrag des Weidegebietes unterteilt nach Rinder- und Schafweiden sowie das Weidepotenzial in GVE-Tagesrationen angegeben. Anhand dieser Tabelle kann die maximale Bestoßung pro Nutzungseinheit einfach berechnet werden. Dafür werden die GVE-Tagesrationen durch den geplanten Auftrieb dividiert und man hat einen Richtwert, wie lange die Fläche insgesamt beweidet werden kann. Dabei muss jedoch beachtet werden, dass die Erträge von Jahr zu Jahr witterungsbedingt schwanken. Bei optimaler Nutzung des Aufwuchses stehen auf den Rinder- und Pferdeweiden maximal 696 Tagesrationen und auf den Schaf- und Ziegenweiden rund 850 Tagesrationen zur Verfügung. Bei 140 Weidetagen können auf die Mondseer Hochalm in Summe 11 GVE aufgetrieben werden.

Tabelle 20: Berechnung der maximal möglichen Tagesrationen pro Nutzungseinheit

Nutzungseinheit	Fläche in ha	Bruttoenergieertrag in MJ NEL	Nettoenergieertrag (80 % genutzt) in MJ NEL	Tagesbedarf pro GVE in MJ NEL	Maximale GVE-Tagesrationen	Maximale GVE bei 140 Weidetagen
2x Mahd mit Herbstweide	1,63	44.501,15	35.600,92	71,31	499,24	3,6
Kuh- (Pferde-)weide mit zwei Koppeln	0,69	12.101,08	9.680,86	71,31	135,76	1,0
Nachtweide und Unterstand für Kühe (Pferde)	0,51	5.483,94	4.387,15	71,31	61,52	0,4
Rinder- und Pferdeweide	2,82	62.086,17	49.668,94	71,31	696,52	5,0
1x Mahd nach Samenreife und Herbstweide mit Schafen (Ziegen)	0,78	14.908,78	11.927,02	89,38	133,44	1,0
Schaf- (Ziegen-)weide mit drei oder mehr Koppeln	4,40	80.082,65	64.066,12	89,38	716,8	5,1
Schaf- und Ziegenweide	5,18	94.991,43	75.993,14	89,38	850,24	6,1
Summen	8,00	157.077,60	125.662,08		1.546,76	11,1

In Tabelle 21 wird an einem Beispiel dargestellt, wie viele Kühe und Pferde bzw. Schafe und Ziegen während einer Alpngszeit von 140 Tagen aufgetrieben werden könnten. Die Rinder- und Pferdeweiden könnten zum Beispiel mit 2 Milchkühen und 3 Pferden und die Schaf- und Ziegenweiden mit 25 Milchschafern und 18 Lämmern sowie mit 3 Milchziegen bestoßen werden. Die Energiebilanz zeigt in diesem Fall, dass auf den Rinder- und Pferdeweiden noch ein Weidepotenzial von rund 3.422 MJ NEL übrig bleibt, das bei den Schaf- und Ziegenweiden fehlt. Hier könnte entweder ein Teil der Kuh- und Pferdeweiden den Schafen und Ziegen zugeteilt oder die Anzahl der Schafe und Ziegen leicht reduziert werden.

Tabelle 21: Beispiel: Energiebilanz - Weidezeit von 140 Tagen (10. Mai bis Ende September)

Tierkategorie	Auftrieb in Stück	GVE gesamt	Tagesbedarf in MJ NEL	Energiebedarf pro Weideperiode in MJ NEL	Nettoenergieertrag in MJ NEL
Milchkuh (20 kg Milch/Tag)	2	2	195,04	27.305,60	
Pferde	3	3	135,30	18.942,00	
Summe Rinder und Pferde	5	5	330,34	46.247,60	49.668,94
Schaf bis 1 Jahr	18	1,26	140,40	19.656,00	
Milchschaaf (1 kg Milch/Tag)	25	3,75	305,00	42.700,00	
Milchziege (2-3 kg Milch/Tag)	3	0,45	39,21	16.468,20	
Summe Schafe und Ziegen	46	5,46	484,61	78.824,20	75.993,14
Gesamtsumme	51	10,46	1.145,29	125.071,80	125.662,08

Strukturierung der Grünlandflächen

Mähfläche

Die Goldhafer- bzw. Rotschwengel-Straußgraswiese im Bereich des geplanten Almzentrums soll weiterhin zweimal pro Jahr gemäht, das Futter in Form von Heu oder Grassilage konserviert und der dritte Aufwuchs im Herbst beweidet werden. Alternativ kann diese Fläche auch einmal gemäht und anschließend von den Kühen beweidet werden. Das Heu und/oder die Grassilage werden an die Kühe während des Almsommers verfüttert. Bei Bedarf kann diese Fläche auch verkleinert und den Rinderweiden zugeteilt werden.

Tagesweide für Kühe

An die Mähfläche grenzt die Kuhweide im Ausmaß von rund 0,7 ha an und wird nach Möglichkeit in zwei Koppeln unterteilt. Das Weidevieh bleibt so lange in einer Koppel, bis diese abgeweidet ist, d. h. die Tiere kein passendes Futter mehr finden. Dann wird das Vieh in die nächste Koppel umgetrieben. Je nach Bedarf können die Koppeln der Kuhweide in Richtung der Mähfläche erweitert werden. Durch das Koppeln soll ein sauberes Abweiden der Fläche erreicht und die Über- bzw. Unterbestoßung vermieden werden.

Nachtweide für Kühe mit Unterstand

Für den Aufenthalt der Kühe während der Nacht wird südlich der Mähfläche ein Bereich für die Nachtweide vorgeschlagen. Dieser Bereich wird durch eine Waldinsel erweitert, die dem Vieh als Unterstand dient. Dazu ist es jedoch notwendig, die Waldinsel von einzelnen Bäumen frei zu stellen und den Nachtweidebereich mit einem Elektrozaun aus zu zäunen.

Pferdeweiden

Werden auf die Mondseer Hochalm auch Pferde zur Weidepflege aufgetrieben, so empfiehlt es sich, die Bereiche, die den Kühen zur Verfügung stehen auch den Pferden anzubieten. Dabei soll jedoch darauf geachtet werden, dass zuerst die Kühe auf die Weiden getrieben werden und anschließend erst die Pferde. Diese fressen auch jene Bereiche ab, die die Kühe stehen lassen. Dadurch kann der Aufwand für eine maschinelle Pflegemahd reduziert oder eventuell eingespart werden. Alternativ können auch Bereiche der Schafweiden mit Pferden bestoßen werden.

Schafweiden

Die Schafweiden nehmen rund 5 ha der Gesamtfläche ein und sollten mittels Elektrozäune in drei oder mehr Koppeln unterteilt werden. Elektrozäune erlauben ein leichteres Portionieren der Weide. Durch das

Koppeln soll eine ausgewogene Bestoßung gewährleistet werden. Eventuell ist eine Pflegemahd nach dem Abweiden der Koppeln notwendig.

Zu berücksichtigen ist die Ruhezeit für die Koppeln, die im Mai/Juni zwischen 3 und 4 Wochen und im Juli/August zwischen 5 und 6 Wochen je nach Witterung und Jahreszeit liegen kann.

*"1 GVE braucht täglich 1 Ar weidereifes Futter. Der tägliche Weideflächenbedarf entspricht daher den Weide-GVE, wenn das Vieh voll auf der Weide ernährt wird. Stehen je Weide-GVE etwa 15 bis 20 Ar gesamte Weidefläche zur Verfügung, ist dies die unterste Grenze zur Errichtung einer geregelten Weide. 15 bis 20 Ar entsprechen auch einer durchschnittlichen Ruhezeit von 15 bis 20 Tagen, die nur im Mai und in tiefen Lagen zum Nachwuchs von weidereifem Futter ausreicht. Erst ab **30 bis 40 Ar** Gesamtweidefläche/GVE kommt man während des Sommers ohne nennenswertes Beifutter **in besseren Ertragslagen** aus. Einen guten Anhaltspunkt gibt uns die Hauptfutterfläche (in Ar) je GVE" (BUCHGRABER et al., 1994).*

Bei einer Hauptfutterfläche auf der Schafweide von 5 ha oder 500 Ar stehen für die Schafe auf der Mondseer Hochalm 91 Ar/GVE an Gesamtweidefläche zur Verfügung. D. h. unter Berücksichtigung der Ruhezeiten und ohne Zufütterung können auf der Mondseer Hochalm täglich gut 25 Milchschafe, 18 Lämmer und 3 Ziegen ernährt werden. Wird die Schafweide verkleinert, ist es eventuell notwendig, während des Sommers Heu von der Mähfläche den Schafen zusätzlich zur Verfügung zu stellen. Dadurch kann ebenfalls eine entsprechende Erholung der abgeweideten Koppeln und die Schonung der Grasnarbe gewährleistet werden.

Maßnahmen und Kosten

Errichtung von mobilen Zäune

Grundsätzlich sollen während der Alpengsperiode auf der Mondseer Hochalm nur mobile Zäune errichtet werden, die nach Ende der Alpeng wieder abgebaut werden. Es muss jedoch zwischen Zäunen für Schafe (Ziegen) und Rindern unterschieden werden.

Zaun für Schafe (Ziegen)

Für die **Schafkoppeln** wird als Abgrenzung zu den Rinderweiden ein vierreihiger Drahtzaun mit Solarmodul empfohlen. Der Aufwand pro 100 Laufmeter beträgt hier €700,- (AIGNER et al., 2015).

Zaun für Rinder (Pferde)

Für die **Rinderweiden** wird ein einfacher Elektrozaun mit Solarmodul vorgeschlagen. Der Aufwand für die Erstanschaffung liegt bei ca. €246,- pro 100 Laufmeter (AIGNER et al., 2015).

Holzzaun für "Artenreiche Blumenwiese"

Weiters wird vorgeschlagen, die "**Artenreiche Blumenwiese**" mit einem sich in die Landschaft gut einfügenden **Holzzaun**, der am Ende der Vegetationsperiode einfach abgelegt werden kann, von der Beweidung auszuzäunen. Für die Erstanschaffung ist mit einem Aufwand von **€300,- bis 400,- pro 100 Laufmeter** zu rechnen (AIGNER et al., 2015).

Tabelle 22: Schätzung der Zaunkosten

Beschreibung	Lfm	Kosten in €/100 lfm	Gesamtkosten in €
Zaun für Schafe (inkl. Koppelzaun)	1.473	700,-	10.312,-
Zaun für Rinder (inkl. Koppelzaun)	810	246,-	1.993,-
Holzzaun -"Artenreiche Blumenwiese"	430	350,-	1.505,-
Summe	2.713		13.809,-

Die geschätzten Gesamtkosten für die Errichtung der Zäune liegen bei rund 13.800,- €

Freistellen der Waldinsel als Unterstand für Kühe

Südlich der Mähfläche liegt eine Waldinsel, die von Fichten dominiert wird. Es wird vorgeschlagen, diese Fläche in die Nachtweide zu integrieren. Dadurch kann dieser Bereich den Kühen und auch den Pferden als Unterstand zur Verfügung stehen. Zu diesem Zweck ist es notwendig, Jungwuchs an Fichten zu entfernen. Offene Bereiche, welche durch die Schwendmaßnahmen entstehen, sollen gekalkt bzw. gedüngt und mit standortangepasstem Saatgut eingesät werden. Erst nachdem sich eine Grasnarbe im Unterwuchs gebildet hat, soll eine Beweidung erfolgen.

Tabelle 23: Kostenschätzung - Freistellen der Waldinsel

Beschreibung	Angriffsfläche in ha	Kosten in €/ha	Gesamtkosten in €
Entfernen des Jungwuchses	0,13	663,30	86,-
Aufräumen	0,13	720,-	94,-
Ausbringen von Kalk/Mineralstoffdünger inkl. Kalk/Dünger	0,13	246,-	32,-
Ausbringen von Saatgut inkl. Saatgut	0,13	210,-	27,-
Summe			239,-

Die geschätzten Gesamtkosten für das Freistellen der Waldinsel liegen bei rund €240,-

2.3.3 Almgebäude

Die Errichtung des Almgebäudes ist (in Absprache mit den Behörden und des Architekten) im westlichen Teil des Almgebietes an der Zufahrtsstraße geplant. Das Almgebäude soll folgenden Zwecken dienen:

- Beherbergung des Almpersonals und von Jugendlichen, die während dem Almsommer betreut und ausgebildet werden
- Sanitäre Anlagen
- Ausschank für Wanderer
- Parkplatz für die Almbewirtschafter (Weg dient nur als Zufahrt für das Almpersonal. Der Weg soll nicht öffentlich zugänglich sein.)
- Verarbeitungsräume für Milchprodukte aus Kuh- und Ziegenmilch
- Melkanlagen für Kühe und Ziegen
- Stall als Unterstand für krankes oder trächtiges Vieh (vor der Geburt stehendes Vieh)
- Lagerraum für Heu
- eventuell Schweinestall und Auslauf für Schweine

Die Planung des Almgebäudes wird einem Architekten übergeben. Auf eine genauere Planung wird daher im vorliegenden Konzept verzichtet. Bei der Planung werden die Anforderungen einer ökologisch ausgerichteten Bauweise berücksichtigt. Eventuell empfiehlt es sich, den Almstall in das Almgebäude zu integrieren.

Grunddaten zur Berechnung des Lagerraumes für Heu

Ein Rundballen mit 1,6 m Durchmesser und 1,2 m Breite hat ein Ausmaß von 2,2 m³ und wiegt 396 kg TM (Gewicht pro m³ = 1,8 dt TM (LFL, 2011)). Es ergeben sich bei einer Ernte von 6,5 t Heu rund 16 Heurundballen. Diese benötigen einen Raum von ca. 36 m³ (= 2,2 m³ x 16).

Ein Quaderballen von einem Ausmaß von 2, 2 m³ (2 x 1,2 x 0,9 m) wiegt 440 kg TM (Gewicht pro m³ = 2 dt TM (LFL, 2011)). Bei einer Ernte von 6,5 t Heu werden daher rund 15 Quaderballen erzeugt. Diese benötigen einen Rauminhalt von rund 33 m³.

Tabelle 20: Berechnung des Ernteertrages der Mähfläche

	Fläche ha	Ertrag in dt TM ⁴ pro ha	Bruttoertrag in dt TM	Nettoertrag in dt TM abzüglich der Ernteverluste (80 % geerntet)
2x Mahd mit Herbstweide	1,63	50,00	81,50	65,20

TM

2.3.4 Naturschutz, Landschaftsbild und Bildung

Neben der Almwirtschaft kommt auf der Mondseer Hochalm

- dem Naturschutz,
- dem Landschaftsbild und

⁴ TM: Trockenmasse

- der Bildung

eine weitere wesentliche Bedeutung zu. Teilprojekte zum Thema Naturschutz und Landschaftsbild sollen die Attraktivität der Mondseer Hochalm für Wanderer und Besucher steigern.

Naturschutz

Die Mondseer Hochalm wurde aus naturschutzfachlicher Sicht folgend seitens der Naturschutzabteilung Oberösterreich beurteilt: *"Es handelt sich hier um eine sehr große Almfläche im Gemeindegebiet von Oberwang. Das einstige Almgebiet war 60ha groß, 50ha davon wurden mit Fichten aufgeforstet, dierestlichen 10ha werden derzeit gemäht. Der mittlere Bereich wird mit einer ÖPUL-Prämie bewirtschaftet. Die ehemalige Almfläche ist sehr artenreich und überaus reich an Insektenarten, v.a. Tagfalter und Heuschreckenarten sind zu verzeichnen. Teilweise, insbesondere an steileren Stellen sind kleinflächige Borstgrasrasen ausgebildet. Es handelt sich insgesamt um eine ökologisch höchstwertige Fläche, die auch für den Bergpieper relevant ist, der im Rahmen der Begehung bei der Nahrungssuche beobachtet werden konnte. (ARMING, 2016)".* Die Pflanzenartenliste ist dem Anhang zu entnehmen.

Die "**artenreiche Blumenwiese**" (siehe Karte "Konzeptvorschlag") ist ein Bereich auf der Mondseer Hochalm, wo besonders viele wertvolle Pflanzen- und Tierarten vorkommen. Es wird empfohlen, diesen Bereich erst nach der Samenreife zu mähen oder zu beweiden. Dadurch können sich weniger konkurrenzfähige Pflanzen besser regenerieren und in der Wiese heimische Tiere, wie Spinnen, Heuschrecken usw. Nahrung finden und ihre Entwicklungsstadien abschließen. Eine Faustregel besagt, dass auf jede Blühpflanze 10 verschiedene Insektenarten kommen.

In einer Senke der Schafweide deutet der Pflanzenbestand auf eine **Feuchfläche** bzw. Quellflur hin (siehe Karte "Konzeptvorschlag"). Ebenso liegt südlich der artenreichen Blumenwiese eine Feuchfläche. Diese beiden Bereich werden ebenfalls von der Beweidung ausgenommen. Dadurch kann der Vertritt und Eutrophierung verhindert werden. Eventuell empfiehlt es sich, diesen Bereich im Herbst zu mähen. Im Bereich des ehemaligen Almzentrums hat sich **Bergahorn-Schluchtwald** entwickelt. Dieser soll erhalten werden.

Landschaftsbild

Entlang des Weges, der von dem Almgebäude bis hin zum Hochstand führt, könnte eine **Allee aus Erberschen und/oder Bergahorn** gepflanzt werden. Dies sind ortstypische Laubbäume, die neben dem Landschaftsbild auch als Nahrungsquelle für z. B. für Bienen und Vögel dienen und die Artenvielfalt bereichern. Im Bereich des ursprünglichen Almzentrums sind noch Reste einer **Kastanienallee** vorhanden. In diesem Bereich sollten die Fichten entfernt und die Kastanienallee freigestellt werden.

Bildung

Auf die Besonderheiten in Bezug auf das Vorkommen schützenswerter Pflanzen und Tiere sowie auf die Geschichte der Mondseer Hochalm soll in Form von einem Lehrpfad und/oder Themenweg hingewiesen und dem Wanderer besondere Attraktionen für einen Besuch geboten werden. Folgende Teilprojekte sind werden vorgeschlagen:

Bienenlehrpfad: Im Rahmen des Wildbienenprojektes mit der HBLFA Raumberg Gumpenstein kann auf einer Schautafel auf die Bedeutung der Wildbiene hingewiesen und die Zusammenhänge mit der Blühwiese und Edelhölzern (Eberesche, Kastanien, Bergahorn) dargestellt werden.

Themenweg über die Mondseer Hochalm:

Die Allee aus Erbereschen und/oder Bergahorn könnte als Einstieg für einen Themenweg rund um die Geschichte der Mondseer Hochalm dienen. Am Anfang wird das aktuelle Projekt und die Vision auf einer Schautafel und/oder mit einem „Landschaftsbilderrahmen“, der auf besondere Blickpunkte der „Mondseer Hochalm“ hinweist, erklärt. Der Themenweg führt dann an der Blühwiese mit wertvollen Tier- und Pflanzenarten vorbei. Diese Fläche wird erst nach der Samenreife gemäht oder beweidet. Eine Schautafel weist auf die Besonderheiten hin. Es wird ein in das Landschaftsbild passender Elektrozaun errichtet (die Kosten wurden bereits in Tabelle 22 berücksichtigt), der diese Fläche von der Beweidung ausnimmt.

Der Themenweg führt weiter zu den Ruinen der ehemaligen Almgebäude und einem Bergahorn - Schluchtwald und endet im Bereich der Kastanienallee. Schautafeln erklären dem Wanderer die Historie der Alm und weisen aus Sicht des Naturschutzes und Landschaftsbildes auf die wertvollen Bereiche (Bergahorn-Schluchtwald, Kastanienallee, ...) hin.

Maßnahmen und Kosten

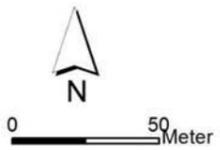
Tabelle 24: Kostenschätzung - Naturschutz, Landschaftsbild und Bildung

Maßnahme	Anzahl bzw. Angriffsfläche in ha	Kosten in €/Einheit	Gesamtkosten in €
Anlage Allee			864,90 bzw. 1.235,00
Eberesche ⁶	30	21,18	635,40
Bergahorn	30	8,83	264,90
Arbeitsaufwand in h	40	15,00	600,00
Freistellen Bergahorn-Schluchtwald			1.805,09
Schwenden Jungwuchs und Gebüsch	0,35	2.211,00	773,85
Aufräumen mit Traktor		2.946,40	1.031,24
Freistellen Kastanienallee			1.547,22
Entfernen der Fichten	0,3	2.211,00	663,30
Aufräumen mit Traktor		2.946,40	883,92
Errichtung von Schautafeln (inkl. Gestaltung, Druck und Aufstellen)	3	1.000,--	3.000,00

Die geschätzten Gesamtkosten für Maßnahmen im Bereich Naturschutz, Landschaftsbild und Bildung liegen zwischen € 6.200,-- und € 6.600,--. Die Kosten für das Auszäunen der artenreichen Blumenwiese wurden bereits bei den Zaunkosten berücksichtigt.

nächste Seite: **Abbildung 16: Almwirtschaftsplan - Konzeptvorschlag**

⁶ Anlage einer Allee aus Ebereschen oder Bergahorn: Die Kosten beinhalten den Aufwand für Pflanzmaterial, Pflanzenscheibenabdeckung, Stammschutz und Einpfahlverankerung. Die Kosten können je nach regionalem Anbieter stark variieren.

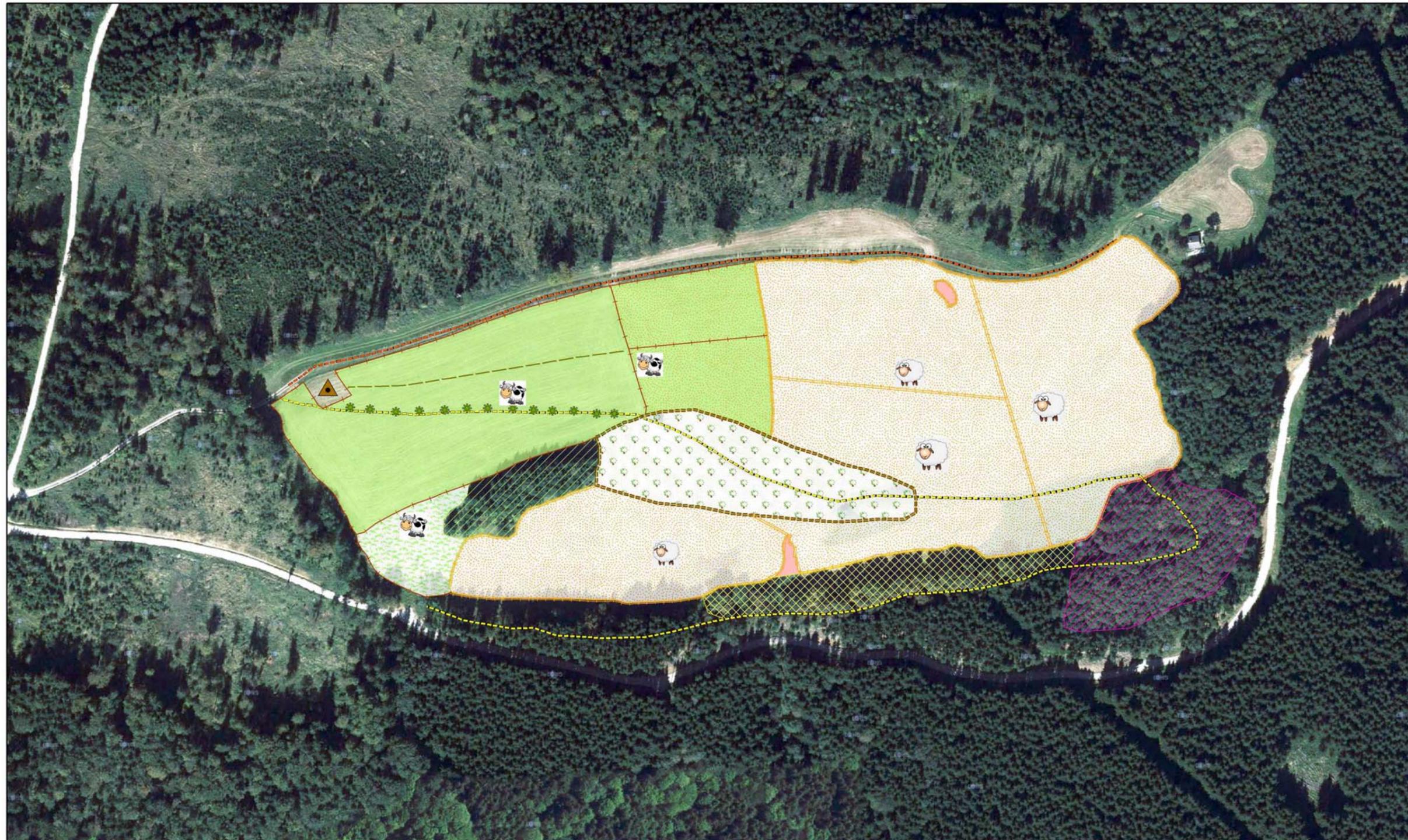


**Almwirtschaftsplan -
Konzeptvorschlag**

Mondseer Hochalm

Legende

- ▲ Almbau mit integriertem Stall
- ✦ Allee aus Ebereschen (Bergahorn)
- ⊕ mobiler Zaun für Rinder (Pferde)
- ⊕ mobiler Zaun für Schafe (Ziegen)
- ⊖ ablegbarer Holzzaun
- ⊕ Bienenlehrpfad
- ⊕ Themenweg - "Auf den Spuren der Mondseer Hochalm"
- ⊖ Triebweg
- ⊕ Ruinen und Bergahornschluchtwald dezent in Szene setzen
- ⊕ Kastanienallee freistellen
- ⊕ Unterstand für Kühe freistellen
- ⊕ Nachtweide für Kühe
- ⊕ Schafweide mit drei bis vier Koppeln
- ⊕ Kuhweide mit zwei Koppeln
- ⊕ Blühwiese - Mahd nach Samenreife
- ⊕ Feuchtfläche - keine Beweidung
- ⊕ 2x Mahd und Herbstweide



3 Literatur

- AIGNER, S. & EGGER, G. (2006): Naturschutzplan auf der Alm - Best Practice Guide - Vorabzug. Projektbericht. Klagenfurt (Umweltbüro Klagenfurt), 119 S.
- AIGNER, S., DUBBERT, M., EGGER, G., GRUBER, A. MELCHER, D., POLITTI, E., WENINGER, H., EXNER, A., BEILER, J. & QUACK, K. (2015): Erfassung der Almen im Salzburger Anteil des Nationalparks Hohe Tauern, Abschlussbericht und Anhang. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), Projektmappe
- AIGNER, S., DUBBERT, M., GRUBER, A. & EGGER, G. (2015): Kalkulation von Standardkosten für Maßnahmen im Rahmen des Naturschutzplans auf der Alm. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 26 S.
- AIGNER, S., EGGER, G., GINDL, G & BUCHGRABER K. (2003): Almen bewirtschaften – Pflege und Management von Almen, Hrsg.: Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Alm und Weide.
- AIGNER, S., EGGER, G., RESSI, W. (2010): Almpflegemaßnahmen und ihre Wirkung. Bericht im Auftrag vom Landesumweltanwalt Tirol. Klagenfurt, S. 52
- AIGNER, S., RESSI, W. & EGGER, G. (2014): Naturschutzplan auf der Alm, Leitfaden zu Umsetzung. Projektbericht (eb & p Umweltbüro GmbH), 56 S.
- BMLFUW (2006): Sonderrichtlinie für das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL 2015) - Merkblatt; Stand Oktober 2015, Wien.
- BOHNER, A. (1994): Einfluss der Almwirtschaft auf Vegetation und Boden – Ursache – Wirkung – Maßnahmen. Diplomarbeit, Klagenfurt (Universität Klagenfurt), 146 S.
- BOHNER, A. (1998): Almwirtschaft und Gebirgs-Ökologie. Bd. 1, Wien (Universität für Bodenkultur/Institut für Botanik), 169 S.
- BOHNER, A. (1998): Almwirtschaft und Gebirgs-Ökosysteme. Bd. 2, Wien (Universität für Bodenkultur), 215 S.
- BOHNER, A. (2015): Kapitel „Standortbedingungen“ und „Vegetation“ in „Almen standortangepasst bewirtschaften – Vom Wissen zum Handeln“; Ländliches Fortbildungsinstitut. Almwirtschaft Österreich (Hrsg.), Wien, S. 6-19
- EGGER, G., ANGERMANN, K., AIGNER, S. & BUCHGRABER, K. (2004): Veröffentlichungen - GIS gestützte Ertragsmodellierung zur Optimierung des Weidemanagements auf Almweiden. Gumpenstein. (Druck: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft), 79 S.
- GRUBER, L., GUGGENBERGER T., STEINWIDDER A., (1998): Ertrag und Futterqualität von Almfutter des Höhenprofils Johnsbach in Abhängigkeit von den Standortfaktoren. In: 4. Alpenländische Expertenforum in Gumpenstein, Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft, Gumpenstein, S. 63-93.
- LFL (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT) (Hrsg.), 2015: Grubertabelle zur Fütterung der Milchkühe, Zuchtrinder, Schafe, Ziegen. 39. Auflage. Freising, 98 S.

LFL (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT) (Hrsg.), 2011: Grubertabelle zur Fütterung der Milchkühe, Zuchtrinder, Schafe, Ziegen. 33. Auflage. Freising, 86 S.

STEINWIDDER, A.,2002: Beurteilung der Futteraufnahme bzw. des Futterbedarfs weidender Tiere. In: Der Sachverständige

4 Anhang

Aufnahme - Detailbericht

vom: 26.10.2016

AufnahmeNr: 4633
Aufnahmedatum: 04.07.2016
Bezeichnung: Hochalm in Oberwang
Anmerkung: -
Lokalität: -
Aufnahme von: Claudia Arming (PID: 71541)
Seehöhe min: 907
Parzellen: 3162/1
Katastralgemeinde: Oberösterreich/Vöcklabruck/Oberwang/Oberwang

Original-AufnahmeNr: -

Seehöhe max: 954
Unterlage: Flysch

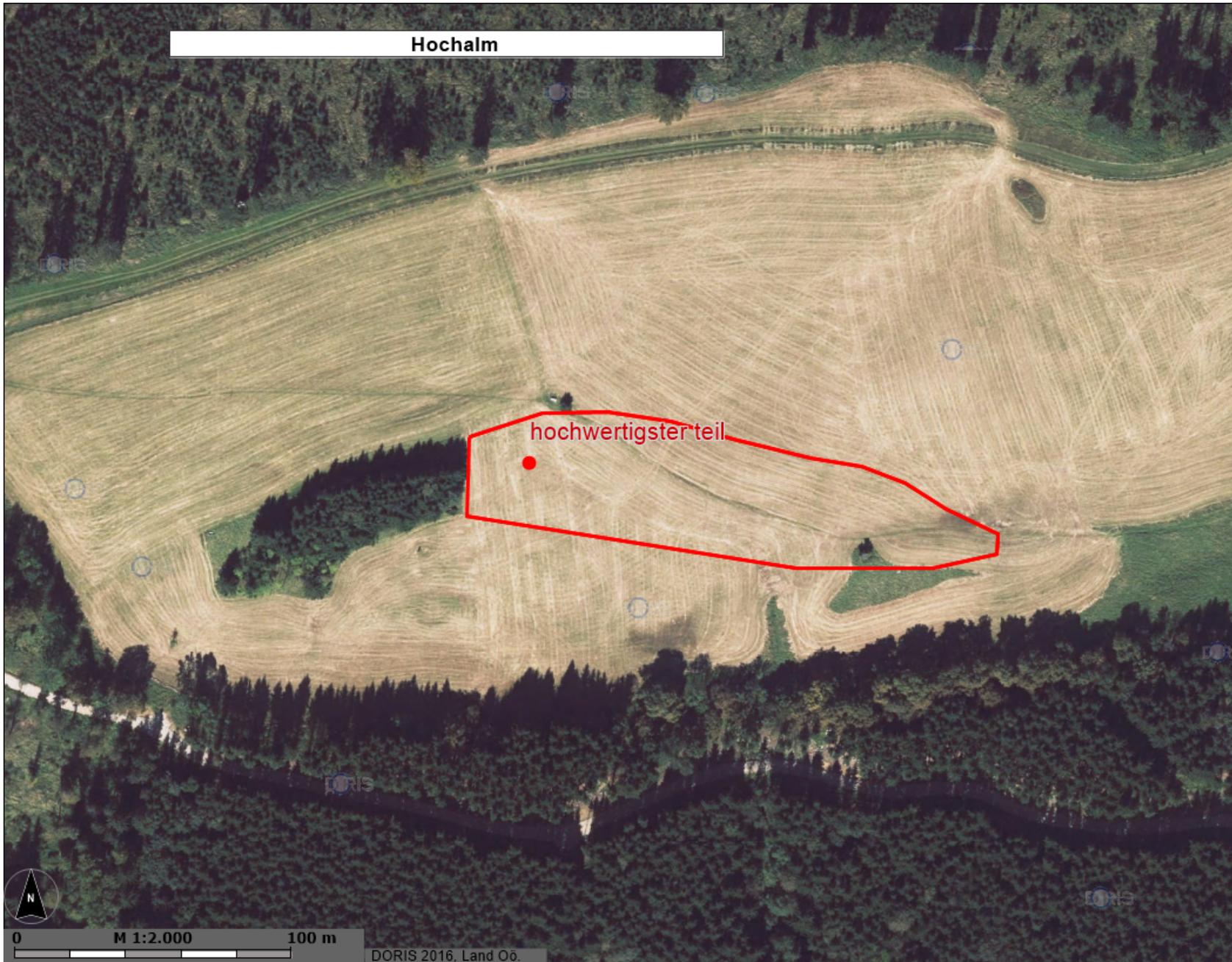
Arten

ArtNr	Art Latein	Art Deutsch	H	B	S	K	Determiniert nach	E	Memo
1938	Achillea millefolium	Echte Schafgarbe	-			x	Fischer, 1994	-	-
599	Agrostis capillaris	Rot-Straußgras	-			x	Fischer, 1994	-	-
2250	Alchemilla vulgaris	Spitzlappiger Frauenmantel	-			x	Fischer, 1994	-	-
498	Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	-			x	Fischer, 1994	-	-
784	Carex pallescens	Bleich-Segge	-			x	Fischer, 1994	-	-
123	Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	d			x	Fischer, 1994	-	-
300	Colchicum autumnale	Herbstzeitlose	-			x	Fischer, 1994	-	-
305	Crepis biennis	Wiesen-Pippau	-			x	Fischer, 1994	-	-
1119	Crepis mollis	Weichhaar-Pippau	-			x	Fischer, 1994	-	-
826	Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras	-			x	Fischer, 1994	-	-
127	Festuca rubra agg.	Rot-Schwingel i.w.S	d			x	Fischer, 1994	-	-
3951	Galium album s.l.	Weißes Labkraut i.w.S.	-			x	Fischer, 1994	-	-
339	Holcus lanatus	Wolliges Honiggras	-			x	Fischer, 1994	-	-
167	Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	-			x	Fischer, 1994	-	-

349	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	-	x	Fischer, 1994	-	-
169	<i>Leontodon hispidus</i>	Wiesen-Loewenezahn	d	x	Fischer, 1994	-	-
1407	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Fettwiesen-Margerite	-	x	Fischer, 1994	-	-
132	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	-	x	Fischer, 1994	-	-
654	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	-	x	Fischer, 1994	-	-
822	<i>Nardus stricta</i>	Borstgras, Bürstling	ld	x	Fischer, 1994	-	-
216	<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras, Timothee	-	x	Fischer, 1994	-	-
174	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	-	x	Fischer, 1994	-	-
570	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	-	x	Fischer, 1994	-	-
576	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> s.l.	Zottiger Klappertopf	-	x	Fischer, 1994	-	-
419	<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	-	x	Fischer, 1994	-	-
722	<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	-	x	Fischer, 1994	-	-
139	<i>Tragopogon orientalis</i>	Östlicher Wiesen-Bocksbart	-	x	Fischer, 1994	-	-
695	<i>Trifolium medium</i>	Zickzack-Klee, Mittlerer Klee	-	x	Fischer, 1994	-	-
140	<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee, Wiesen-Klee	-	x	Fischer, 1994	-	-
141	<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee, Kriech-Klee	-	x	Fischer, 1994	-	-
474	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	-	x	Fischer, 1994	-	-

Genisys

GenisysInventarNr	Bezeichnung	Ordnungstyp	Beschreibung
OEKF09423	Hochalm in Oberwang	Ökofläche	Es handelt sich hier um eine sehr große Almfläche im Gemeindegebiet von Oberwang. Das einstige Almgebiet war 60ha groß, 50ha davon wurden mit Fichten aufgeforstet, die restlichen 10ha werden derzeit gemäht. Der mittlere Bereich wird mit einer ÖPUL-Prämie bewirtschaftet. Die ehemalige Almfläche ist sehr artenreich und überaus reich an Insektenarten, v.a. Tagfalter und heuschreckenarten sind zu verzeichnen. Teilweise, insbesondere an steileren Stellen sind kleinflächige Borstgrasrasen ausgebildet. Es handelt sich insgesamt um eine ökologisch höchstwertige Fläche, die auch für den Bergpieper relevant ist, der im Rahmen der Begehung bei der Nahrungssuche beobachtet werden konnte.



Hochalm

Maßstab 1:2000
Mittelpunkt: 3951; 303811
links unten: 3892; 303840
rechts oben: 4210; 303983

Quellen © DORIS, BEV
Koordinatensystem Gauß-Krüger M31
Verwendung:
Bearbeiter:
Karte erstellt am: 15.07.2018
Naturschutz

Digitales Oberösterreichisches
Raum-Informations-System [DORIS]
A-4021 Linz, Bahnhofplatz 1
Tel.+43 732-7720-12805
Fax.+43 732-7720-212888
<http://doris.ooe.gv.at>

<http://doris.ooe.gv.at>



0 M 1:2.000 100 m

