

Universität für Bodenkultur Wien  
Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften  
Institut für Agrar- und Forstökonomie



Diplomarbeit

**Kosten und Leistungen der Almbewirtschaftung**  
**Vier Fallstudien**

eingereicht von  
**Martin Oberhammer**  
Studienrichtung Landwirtschaft

Betreuer:  
**O. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. nat. techn. Walter Schneeberger**

**Wien, am 07. März 2006**

## Vorwort

Meine Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit Problemen der Landwirtschaft ist genauso genommen in meinem Kindheits- und Jugendjahren grundgelegt worden. Denn die meisten Sommerferien meiner Gymnasialzeit verbrachte ich auf einer Alpe im (Vorarlberger) Bregenzerwald, wo ich nicht nur den Gesamtbereich der Almwirtschaft in all seinen Facetten als Praktikant erleben konnte, sondern auch immer mehr Freude und Begeisterung für die Landwirtschaft in mir wachsen verspürte, und wo letztlich auch der Grund für meine Berufs- und Studienwahl zu suchen ist.

Mein Interesse an der Thematik der vorliegenden Untersuchungen ist also ein gewissermaßen genuines. Bei der Suche nach einer Diplomarbeit bin ich auf das Projekt ALP AUSTRIA gestoßen. Die Streuung der zu untersuchenden Almen über das österreichische Bundesgebiet und die sich dadurch ergebenden Vergleichsmöglichkeiten waren für mich noch ein zusätzlicher Anreiz zur Übernahme dieser für mich lehrreichen, wenngleich auch arbeitsintensiven Aufgaben.

Für die wohlwollende Beratung und Betreuung möchte ich Herrn O. Univ. Prof. DI Dr. Schneeberger herzlich danken. Den Herren DI Legner und DI Bogner möchte ich für ihre effizienten Ratschläge und für ihre Bereitwilligkeit danken, mich in das Forschungsprojekt ALP AUSTRIA aufzunehmen. Dank schulde ich auch Herrn DI Ressi als dem Koordinator der Untersuchungen. Danken möchte ich auch jenen Personen, die mir bei der Datenerhebung behilflich waren, vor allem den Landwirten und dem Almpersonal.

# Kurzfassung

## Betriebswirtschaftliche Untersuchungen von Almbetrieben

Martin Oberhammer

Auf vier verschiedenen Untersuchungsbetrieben der unteren und mittleren Größenklassen, die sich vor allem in ihrer Bewirtschaftungsform, aber auch in ihrer Erschließung, Elektrifizierung und Gebäudeausstattung unterscheiden, wurden betriebswirtschaftliche Kalkulationen durchgeführt. Neben den Kosten und Leistungen wurde auch der arbeitswirtschaftliche Aspekt untersucht. Als Alternative zur Almbewirtschaftung wurde die Zupacht von Flächen in der Umgebung des Heimbetriebes angesehen.

Solange keine Investitionen notwendig sind, übersteigt in allen vier Almbetrieben der Nutzen die Kosten der Alpfung. Auf den zwei größeren Untersuchungsbetrieben ist die Alpfung der Rinder langfristig sinnvoll, d. h. es sind die gesamten Kosten gedeckt und durch die Anstellung von Fremdpersonal sinkt die Arbeitsbelastung der Landwirte in den Sommermonaten. Auf den kleineren Untersuchungsbetrieben verursacht die Alpfung der Tiere hingegen eine Erhöhung der Arbeitszeit für die Landwirte. Nur auf einem der zwei kleineren Untersuchungsbetriebe sind langfristig die Kosten der Almbewirtschaftung gedeckt.

Die Milchverarbeitung in einer Almsennerei ist nur auf der größeren der zwei Melkalmen rentabel. Kalkulationen mit Jungviehalpfung zeigen für die zwei Melkalmen, dass der Betrieb einer Jungviehalm am selben Standort unter derzeitigen Rahmenbedingungen bei Nichtbewertung der Arbeitszeit der Familienarbeitskräfte wirtschaftlicher ist, jedoch bringt die Milchviehalpfung aus arbeitswirtschaftlicher Sicht Vorteile. Als Haupteinflussgrößen auf die Wirtschaftlichkeit eines Almbetriebes stellten sich neben der Lage, der Erschließung, der Gebäudeausstattung und der Personalsituation auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen (Milch-Garantiemengen-Verordnung und Milchhygieneverordnung) und die Förderprogramme heraus: in den umfangreichen Fördermaßnahmen bleiben die wirtschaftlichen Nachteile der kleineren Untersuchungsbetriebe unberücksichtigt. Trotz höherer Prämien verursacht die schlechte Erschließung auf einem der vier Untersuchungsbetriebe wirtschaftliche Nachteile gegenüber jenen mit LKW-tauglicher Erschließung. Die Milchgarantiemengenverordnung gibt für die Untersuchungsbetriebe wichtige Anreize zur Milchproduktion auf der Alm.

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>I</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>III</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>V</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>VI</b>
<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung .....	3
1.3 Aufbau.....	4
<b>2 RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE BEWIRTSCHAFTUNG DER ALMEN .....</b>	<b>5</b>
2.1 Die gemeinsame Marktorganisation.....	5
2.2 Milchquoten in Österreich.....	5
2.3 Milchquoten der Almen .....	7
2.4 Milchhygieneverordnung in Österreich .....	10
2.5 Förderungen für die Almwirtschaft .....	12
2.6 Milchpreisentwicklung.....	19
<b>3 KENNZEICHEN DER ÖSTERREICHISCHEN ALMWIRTSCHAFT .....</b>	<b>20</b>
3.1 Erschließung der Almen in Österreich.....	20
3.2 Größe der Almen.....	22
3.3 Personalsituation auf den Almen .....	22
3.4 Personalkosten.....	24
<b>4 GRUNDLAGEN FÜR DIE WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNGEN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Leistungs- und Kostenrechnung im betrieblichen Rechnungswesen.....	25

4.2	Rechnungsarten.....	26
4.3	Rechenverfahren in der vorliegenden Arbeit .....	28
5	<b>UNTERSUCHUNGSBETRIEBE .....</b>	<b>38</b>
5.1	Auswahl, Übersicht und Datenerhebung .....	38
5.2	Beschreibung der derzeitigen Bewirtschaftungsform .....	39
6	<b>KOSTEN UND NUTZEN BEI AUFGABE DER ALMBEWIRTSCHAFTUNG .....</b>	<b>53</b>
6.1	Berechnung der derzeitigen Bewirtschaftungsform.....	53
6.2	Jungviehaufzucht oder Milchproduktion .....	63
6.3	Almsennerei oder Milchablieferung .....	68
7	<b>EINFLUSSGRÖßEN AUF DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT DER ALPUNG.....</b>	<b>71</b>
7.1	Milchmarktordnung.....	71
7.2	Personalkosten.....	73
7.3	Gebäudekosten .....	74
7.4	Erschließung .....	74
7.5	Produktpreise .....	78
7.6	Milchhygieneverordnung.....	81
7.7	Jährliche Förderungen .....	82
8	<b>DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN .....</b>	<b>85</b>
	<b>LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....</b>	<b>90</b>
	<b>ANHANG.....</b>	<b>96</b>

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Österreichweite Absatzdaten der Alm-Direktvermarkter im ZMZ 2003/2004 nach Produkten in Tonnen Milch..	8
Tabelle 2.2: Alpungs- und Behirtungsprämien.....	15
Tabelle 4.1: Rechnungsarten .....	26
Tabelle 5.1: Merkmale der Untersuchungsbetriebe .....	38
Tabelle 5.2: Auftriebszahlen 2003 in den Untersuchungsbetrieben .....	39
Tabelle 6.1: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm A) .....	54
Tabelle 6.2: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm A) .....	55
Tabelle 6.3: Energiebedarf der Milchkühe und des Jungviehs (Alm B).....	56
Tabelle 6.4: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Milchvieh- und Jungviehhaltung (Alm B)....	56
Tabelle 6.5: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Milchvieh- und Jungviehhaltung (Alm B) ....	57
Tabelle 6.6: Energiebedarf der Milchkühe .....	58
Tabelle 6.7: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm B) .....	58
Tabelle 6.8: Energiebedarf des Jungviehs und der Pferde (Alm C).....	59
Tabelle 6.9: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Jungvieh- und Mutterkuhhaltung (Alm C)....	60
Tabelle 6.10: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Jungvieh- und Mutterkuhhaltung (Alm C) ..	60
Tabelle 6.11: Energiebedarf der Mutterkühe und der Kälber (Alm D).....	61
Tabelle 6.12: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Mutterkuhhaltung (Alm D).....	62
Tabelle 6.13: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Mutterkuhhaltung (Alm D) .....	62
Tabelle 6.14: Errechneter Ertrag der Almweide pro Saison (Alm A).....	63
Tabelle 6.15: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Jungviehhaltung (Alm A, Jungviehhalm) .....	65
Tabelle 6.16: Errechneter Ertrag der Almweide pro Saison (Alm B).....	66
Tabelle 6.17: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Jungviehhaltung (Alm B, Jungviehhalm) .....	67
Tabelle 6.18: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Almsennerei (Alm A) .....	68
Tabelle 6.19: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Errichtung einer Almsennerei (Alm B) .....	69
Tabelle 7.1: Mehrkosten bei Aufgabe der Milchviehhaltung bei bundesweiter Überlieferung der D-Quoten (Alm A) .....	71
Tabelle 7.2: Mehrkosten bei Aufgabe der Milchviehhaltung in einem freien Milchmarkt (Alm A) .....	72
Tabelle 7.3: Mehrkosten bei Aufgabe der Milchvieh- und Jungviehhaltung in einem freien Milchmarkt (Alm B) .....	72
Tabelle 7.4: Gebäudekosten je GVE .....	74
Tabelle 7.5: Die Almerschließung auf den Untersuchungsbetrieben.....	75
Tabelle 7.6: Die Wegzeiten auf den Untersuchungsbetrieben.....	76
Tabelle 7.7: Die Transportkosten auf den Untersuchungsbetrieben .....	77
Tabelle 7.8: Summe aus Transport- und Erschließungskosten je GVE auf den Untersuchungsbetrieben .....	77
Tabelle 7.9: Nutzenüberhang bei Aufgabe der Almsennerei bei einem Anstieg des Milchpreises (Alm A) .....	78
Tabelle 7.10: Mehrkosten bei Aufgabe der Almsennerei bei einem Rückgang des Milchpreises (Alm A).....	78
Tabelle 7.11: Änderung der Kosten der Almsennerei durch die Einführung der MHV (Alm A) .....	81
Tabelle 7.12: Nutzenüberhang (langfristig) bei Aufgabe der Almbewirtschaftung ohne Alpungs- und Behirtungsprämie .....	84
Tabelle 7.13: Nutzen und Kosten (kurzfristig) der Heu- und Einstreugewinnung.....	84
Tabelle A.1: Kosten der Milchviehhaltung bei Betrieb einer Almsennerei (Alm A).....	96
Tabelle A.2: Kosten der Milchviehhaltung bei Auflassung der Almsennerei (Alm A) .....	97
Tabelle A.3: Kosten der Jungviehhaltung (Alm A) .....	98
Tabelle A.4: Kalkulation der Instandhaltungskosten (Alm A) .....	100
Tabelle A.5: Arbeitszeitbedarf für die Almbewirtschaftung (Alm A) .....	100
Tabelle A.6: Leistungen der Almbewirtschaftung (Alm A) .....	101
Tabelle A.7: Variable Maschinenkosten der Almbewirtschaftung (Alm A).....	101
Tabelle A.8: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm A) .....	103
Tabelle A.9: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Jungviehhaltung (Alm A) .....	104
Tabelle A.10: Kosten der Milchviehhaltung (Alm B) .....	105
Tabelle A.11: Kosten der Milchviehhaltung bei Errichtung einer Almsennerei (Alm B).....	106
Tabelle A.12: Kosten der Jungviehhaltung (Alm B) .....	107

Tabelle A.13: Arbeitszeitbedarf der Almbewirtschaftung (Alm B).....	107
Tabelle A.14: Variable Maschinenkosten der Almbewirtschaftung (Alm B).....	108
Tabelle A.15: Leistungen der Sennalm, Melkalm und Jungviehalm (Alm B).....	110
Tabelle A.16: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Almbewirtschaftung (Alm B).....	110
Tabelle A.17: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Alpung für den zweiten Landwirt (Alm B).....	111
Tabelle A.18: Kosten der Jungvieh- und Mutterkuhalpung (Alm C).....	112
Tabelle A.19: Arbeitsbedarf der Jungvieh- und Mutterkuhalpung (Alm C).....	112
Tabelle A.20: Variable Maschinenkosten der Jungvieh- und Mutterkuhalpung (Alm C).....	113
Tabelle A.21: Leistungen der Jungvieh- und Mutterkuhalpung (Alm C).....	113
Tabelle A.22: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Almbewirtschaftung (Alm C).....	114
Tabelle A.23: Kosten der Mutterkuhalpung (Alm D).....	115
Tabelle A.24: Arbeitszeitbedarf der Mutterkuhalpung (Alm D).....	115
Tabelle A.25: Variable Maschinenkosten der Mutterkuhalpung (Alm D).....	116
Tabelle A.26: Leistungen der Mutterkuhalpung (Alm D).....	116
Tabelle A.27: Kosten und Leistungen bei der Aufgabe der Almbewirtschaftung (Alm D).....	116
Tabelle A.28: Variable Maschinenkosten bei Aufgabe der Almbewirtschaftung.....	117
Tabelle A.29: Jährliche Kosten für den Elektrozaun.....	117
Tabelle A.30: Energie- und Wasserbedarf der Rinder und Pferde.....	118

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der offenen Almweideflächen von 1952 bis 1997 .....	2
Abbildung 2: Anzahl der aufgetriebenen Rinder von 1952 bis 2003.....	2
Abbildung 3: Milchquotenverteilung auf die Bundesländer.....	6
Abbildung 4: Milchquoten (in Tonnen) im Wirtschaftsjahr 2003/2004 auf Almbetrieben.....	7
Abbildung 5: D-Quote und direktvermarktete Milchmenge in den Wirtschaftsjahren 2001/2002 und 2003/2004 .....	9
Abbildung 6: Österreichweite Förderungen für Almen 2002 in Mio. €.....	13
Abbildung 7: Erzeugermilchpreis für 100 kg Milch ab Hof bei 3,7% Fett und 3,4% Eiweiß in €.....	19
Abbildung 8: Anzahl der Almen mit Erschwerniszulage im Jahr 2003.....	21
Abbildung 9: Futterfläche je Alm nach der Erschwerniszulage und nach Bundesländern .....	21
Abbildung 10: Almen nach GVE-Größenklassen und Bundesländern.....	22
Abbildung 11: Almpersonal 1986.....	23
Abbildung 12: Anzahl der Hirten 2003 .....	23
Abbildung 13: Produktionsverfahren mit Alpung .....	28
Abbildung 14: Produktionsverfahren ohne Alpung.....	29
Abbildung 15: Rechenschema zur Kosten- und Nutzenermittlung bei Aufgabe der Alpung .....	29
Abbildung 16: Käsevermarktung Alm A.....	80
Abbildung 17: zusätzliche jährliche Förderungen auf den Untersuchungsbetrieben.....	82



## Abkürzungsverzeichnis

AfA	Abschreibung
AKh	Arbeitskraftstunden
AMA	Agrarmarkt Austria
A-Milchquote	Ablieferungsmilchquote
AZ	Ausgleichszulage
BGBI	Bundesgesetzblatt
BMLFUW	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
ca.	cirka
d. h.	das heißt
D-Quote	Direktvermarktungsquote
EBP	Einheitliche Betriebsprämie
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FM	Futtermittel
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GLÖZ	Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand
GMO	Gemeinsame Marktorganisation
GVE	Großvieh-Einheiten
ha	Hektar
INVEKOS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
Inst.	Instandhaltungskosten
kalk.	kalkulatorisch
kg	Kilogramm
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
MGV	Milch-Garantiemengen-Verordnung
MHV	Milchhygieneverordnung
MJ ME	Megajoule Metabolische Energie
MJ NEL	Megajoule Nettoenergielaktation
nAK	nicht entlohnte Arbeitskräfte
ÖPUL	Österreichisches Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft
ÖSTAT	Österreichisches Statistisches Zentralamt
TM	Trockenmasse
u. a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel
ZA	Zinsansatz
ZAN	Zahlungsanspruch
ZMZ	Zwölfmonatszeitraum

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

In den europäischen Alpenländern ist die Almwirtschaft eine Form der Viehweidewirtschaft. Sie ist im besonderen Maße auf die Nutzung hochgelegener Weideflächen ausgerichtet (vgl. ÖSTAT, 1988, 7).

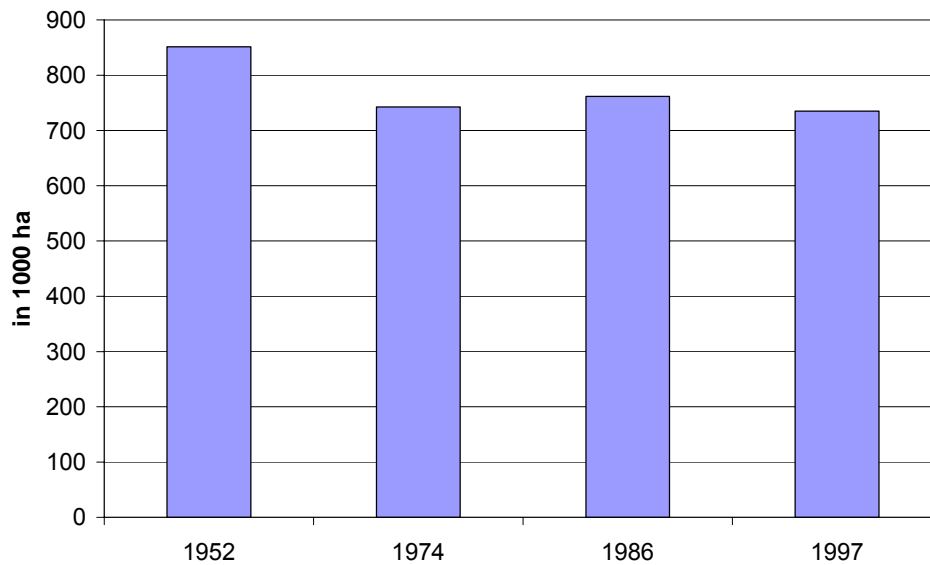
Die Bewirtschaftung der Almen erfüllt nach BRUGGER und WOHLFARTER (1983, 9f) mehrere Funktionen: Die Hauptfunktion der Almwirtschaft liegt in der Aufzucht von Tieren sowie in der Erzeugung von hochwertigen tierischen Produkten. Gesundheit und Leistungsmerkmale wie etwa die Fruchtbarkeit der Tiere werden durch die Alpfung günstig beeinflusst. Die Almfutterflächen erweitern die Futterbasis vieler Betriebe, der Viehbestand kann dadurch nach ELLMAUER (2005, 13) um ca. ein Drittel erhöht werden (*Nutzfunktion*). Durch das Abweiden des Pflanzenbestandes sinkt das Risiko von Elementargefahren wie Lawinen, Rutschungen, Muren (*Schutzfunktion*). Die Kulturlandschaft, die durch Almbewirtschaftung geschaffen und erhalten wird, bildet die Grundlage für den Tourismus (*Erholungsfunktion*). Der günstige Einfluss der Almen auf die Umwelt, z. B. die vermehrte Sauerstoffanreicherung in der Luft durch die Grasnarbe, trägt zur Wohlfahrt bei (*Wohlfahrtsfunktion*). Als weitere Funktion der Almbewirtschaftung wird die *ökologische Funktion* genannt: die Bewirtschaftung der Almen sichert die Offenhaltung der Almflächen sowie den Artenreichtum.

Seit der ersten bundesweiten Almerhebung 1952 ging die offene Almweidefläche um über 100 000 ha zurück (Abbildung 1). Durch natürliche Verwaldung und aktive Aufforstung werden Almflächen zu Waldflächen. Vor allem zwischen 1952 und 1974 wurden viele Almen im Zuge der Rationalisierung und Mechanisierung nach dem Zweiten Weltkrieg aufgelassen. Es folgte ein kleiner Anstieg der offenen Almfläche bis 1986, der auf die Einführung der Almfördermaßnahmen zurückgeführt werden kann. Trotz Erhöhung der finanziellen Förderung wurden Almen in den vergangenen Jahren wieder aufgelassen; die Almfläche nahm nach 1986 neuerlich ab (vgl. FORTMÜLLER, 2005, 18f).

Die Anzahl der aufgetriebenen Milchkühe betrug 2003 in etwa die Hälfte von 1952. Die Anzahl der übrigen Rinder war, das Jahr 1986 ausgenommen, relativ konstant (Abbildung 2). Ein Vergleich der Auftriebszahlen berücksichtigt allerdings nicht, dass im Laufe der Jahre durch züchterische Maßnahmen das Gewicht der Rinder und

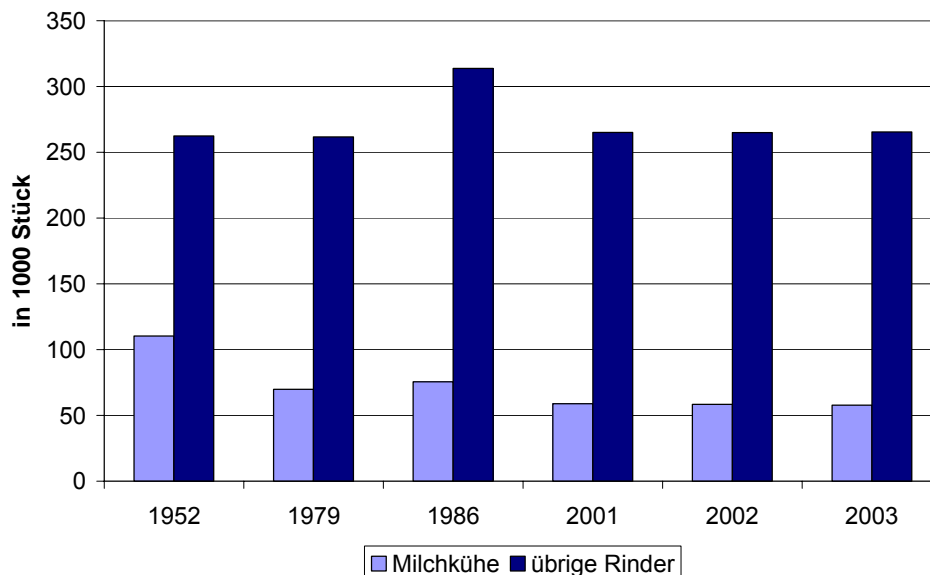
somit ihr Erhaltungsbedarf stieg. Auch die Zahl der Almsennereien ist rückläufig: Viele Melkalmen verarbeiten ihre Milch nicht mehr selbst, sondern liefern diese ins Tal.

**Abbildung 1: Entwicklung der offenen Almweideflächen von 1952 bis 1997**



Quelle: ELLMAUER, 2005, 12

**Abbildung 2: Anzahl der aufgetriebenen Rinder von 1952 bis 2003**



Quelle: ÖSTAT, 1986, 17; BRUGGER und WOHLFARTER, 1983, 45; BMLFUW, 2004, 184

Die Gründe für die Auflassung der Almweiden untersuchte PALDELE (1994, 54ff). Als wichtigste Gründe nannte er die fehlende Rentabilität, die unzureichende Erschließung und den Personalmangel. Eine etwas untergeordnete Rolle spielen Faktoren

wie mangelnde Größe, große Entfernung vom Heimbetrieb oder steile Flächen. Spezielle Gründe für die Auflassung der Milchviehhaltung und Milchverarbeitung könnten ebenfalls Personalmangel und hohe Personalkosten, zu geringe Produktpreise, hoher Investitionsbedarf nach der Einführung der Milchhygieneverordnung 1998 und eine unzureichende Erschließung des Almgebietes sein.

## **1.2 Zielsetzung**

Gegenstand der Untersuchung sind vier verschiedene Almbetriebe der unteren und mittleren Größenklassen, die sich vor allem in ihrer Bewirtschaftungsform, aber auch in ihrer Erschließung, Elektrifizierung und Gebäudeausstattung unterscheiden. Mit der Arbeit soll ermittelt werden, welchen Beitrag die ausgewählten Almen zum Betriebsergebnis liefern und ob eine Änderung der Bewirtschaftung das Betriebsergebnis verbessern könnte.

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen beinhalten den Spielraum für die Entwicklung der Almwirtschaft. Daher werden die für die Bewirtschaftung von Almen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit relevanten gesetzlichen Richtlinien dargestellt. Weiters werden betriebswirtschaftlich bedeutende Parameter der österreichischen Almwirtschaft erörtert.

Bislang liegen über die Almwirtschaft nur wenige Wirtschaftlichkeitsrechnungen vor. Um Aussagen über die Wirtschaftlichkeit einzelner Almbetriebe machen zu können, werden in dieser Arbeit Berechnungen angestellt. Die Kosten und Leistungen wurden bei Betriebsbesuchen vollständig erhoben und damit Berechnungen durchgeführt. Neben den Kosten und Leistungen werden auch arbeitswirtschaftliche Aspekte erörtert. Die Analyse der Untersuchungsbetriebe enthält einen ökonomischen Vergleich der Jungviehhaltung und Milchviehhaltung sowie die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit der Milchverarbeitung auf der Alm.

Die Bedeutung externer und interner Einflussgrößen für die Wirtschaftlichkeit wird untersucht. Vorrangige Parameter der Untersuchung sind: der Einfluss der derzeitigen Rahmenbedingungen und der verschiedenen Förderungen auf die Wirtschaftlichkeit der Alpwirtschaft, die Personalkosten, die Produktpreise sowie die Kosten der Erschließung und der Gebäude der vier Untersuchungsbetriebe.

### **1.3 Aufbau**

Im nachfolgenden Kapitel werden die Milch-Garantiemengen-Verordnung und die Milchhygieneverordnung vorgestellt. Weiters werden Entwicklungstendenzen am Milchmarkt und die Förderungen für die Almwirtschaft erörtert. Kapitel 3 stellt betriebswirtschaftlich bedeutende Kennzahlen der österreichischen Almwirtschaft vor. Die derzeitige Erschließungssituation, die Größen der Almen, die Personalsituation und die Kosten für das Almpersonal. Das Kapitel 4 befasst sich zuerst mit den Grundlagen des Rechnungswesens und beschreibt dessen Teilbereiche und Rechnungsarten. Darüber hinaus wird speziell auf die Kostenrechnung für Almbetriebe eingegangen und das zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit verwendete Rechenschema erläutert. Das nächste Kapitel beschreibt die Auswahl der Untersuchungsbetriebe, deren Bewirtschaftungsform und die Datenerhebung. Im sechsten Kapitel werden die Kalkulationen zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Alpfung für die vier Untersuchungsbetriebe durchgeführt. Dieses Kapitel beinhaltet auch einen Vergleich der Wirtschaftlichkeit von Jungvieh- und Milchviehhaltung und untersucht die Rentabilität der Milchverarbeitung in Almsennereien. Im siebten Kapitel werden die Auswirkungen von geänderten Rahmenbedingungen auf die Wirtschaftlichkeit dargelegt. Im letzten Kapitel werden die Untersuchungsergebnisse zusammengefasst und diskutiert.

## **2 Rahmenbedingungen für die Bewirtschaftung der Almen**

### **2.1 Die gemeinsame Marktorganisation**

Als gemeinsame Marktorganisation (GMO) werden die mit den Gemeinschaftsbeschlüssen festgelegten Bestimmungen zur Regelung der Produktion und des Handels von landwirtschaftlichen Erzeugnissen aus allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) bezeichnet. Die GMO löste die nationalen Marktordnungen nach der Einführung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ab. „Hauptziel der gemeinsamen Marktorganisationen ist es, die Ziele der GAP zu erreichen, d. h. die Märkte zu stabilisieren, den Landwirten eine angemessene Lebenshaltung zu gewährleisten und die Produktivität der Landwirtschaft zu steigern. Sie decken rund 90% der landwirtschaftlichen Enderzeugung in der Gemeinschaft ab“ (EUROPÄISCHE UNION, 2001). Dies geschieht hauptsächlich durch „die Festsetzung einheitlicher Preise für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse auf allen europäischen Märkten, die Gewährung von Beihilfen an die Erzeuger und die Gewerbetreibenden des Sektors und die Einführung von Mechanismen zur Regulierung der Erzeugung und die Organisation des Handels mit Drittländern“ (EUROPÄISCHE UNION, 2001).

Die Regulierung der Erzeugung erfolgt u. a. über einzelstaatliche Garantiemengen. Die Garantiemengen werden über Quoten auf die einzelnen Erzeuger aufgeteilt. Quoten sind zugeteilte Höchstherzeugungsmengen für die landwirtschaftlichen Betriebe. Bei der Produktion von Überschüssen werden die Erzeuger finanziell durch Abgaben bestraft. Der Milchmarkt in der EU wird durch die GMO, basierend auf der Verordnung (EG) Nr. 804/68, geregelt. Novelliert wurde diese im Rahmen der Agenda 2000 durch die Verordnung (EG) Nr. 1255/1999 und die Verordnung (EG) Nr. 1787/2003. Letztgenannte Verordnung sichert den Weiterbestand der Milchquotenregelung bis zum Wirtschaftsjahr 2014/2015.

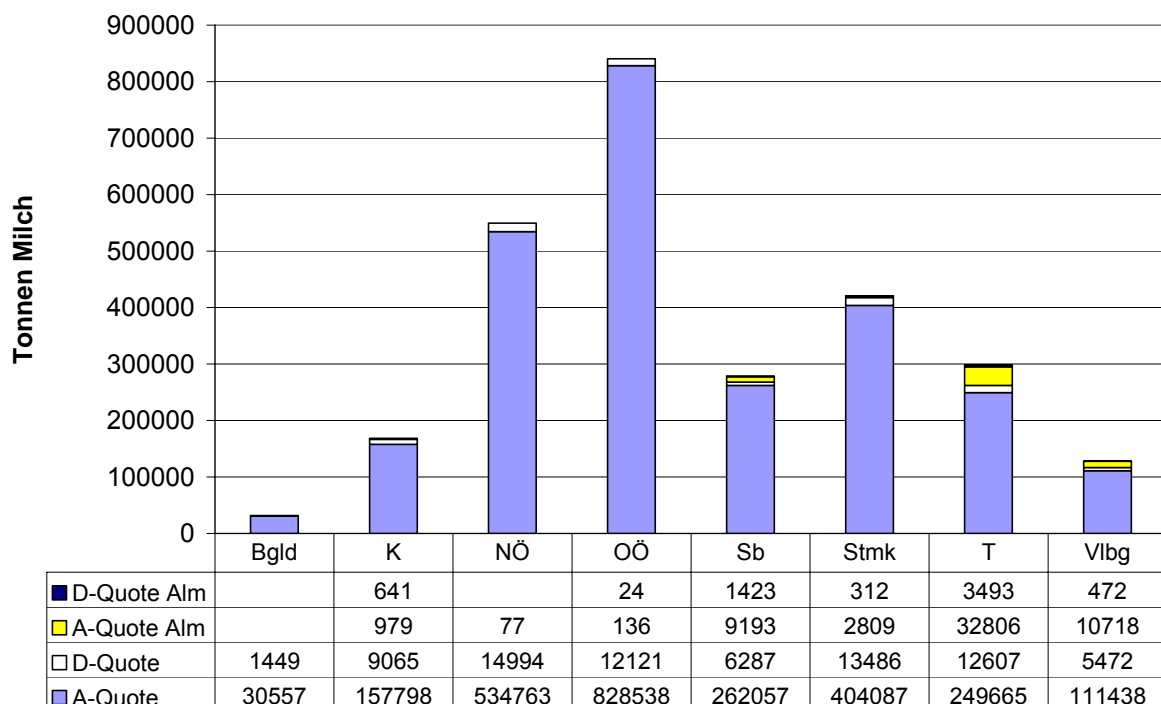
### **2.2 Milchquoten in Österreich**

Mit der Richtmengenregelung wurde 1978 in Österreich ein Instrument zur Milchmengensteuerung eingeführt. Die Milchproduktion der landwirtschaftlichen Betriebe wurde über Einzelrichtmengen, die jährlich an die zu erwartende nationale Bedarfsmenge angepasst wurden, begrenzt. Die Kosten der Überschussverwertung wurden zwischen Bund und Milchlieferanten aufgeteilt: Die Milchlieferanten waren verpflichtet, für die an Be- und Verarbeitungsbetriebe gelieferte Milchmenge einen

allgemeinen Absatzförderungsbeitrag zu entrichten. Überstieg die gelieferte Milchmenge die Einzelrichtmenge des Betriebes, wurde für die überlieferte Menge ein zusätzlicher Absatzförderungsbeitrag fällig. Dieser war nicht zu entrichten für Milch und Milcherzeugnisse, die auf Almen produziert wurden. Die Abrechnung der Absatzförderungsbeiträge erfolgte über die Be- und Verarbeitungsbetriebe (vgl. BGBl. Nr. 269/1978).

Mit dem EU-Beitritt wurden die Regelungen der GMO übernommen. Die staatliche Garantiemenge wurde auf die Betriebe in Form von Milchquoten durch die Milch-Referenzmengen-Zuteilungsverordnung aufgeteilt. Derzeit regelt die Milch-Garantiemengen-Verordnung (BGBl. II Nr. 28/1999) den österreichischen Milchmarkt. Dieser unterscheidet zwischen Garantiemengen für Anlieferungen (A-Quote) und Direktverkäufe (D-Quote). In der Statistik eigens ausgewiesen sind die Almmilchquoten (Abbildung 3). Die Bundesländer Niederösterreich und Oberösterreich verfügen über die höchsten A- und D-Quoten. Die höchsten Almmilchquoten hingegen weisen die westlichen Bundesländer Tirol, Vorarlberg und Salzburg auf. Über 92% der Almmilchquoten sind in diesen drei Bundesländern; demzufolge ist die Milchviehhaltung großteils in diesen Bundesländern anzutreffen.

**Abbildung 3: Milchquotenverteilung auf die Bundesländer**



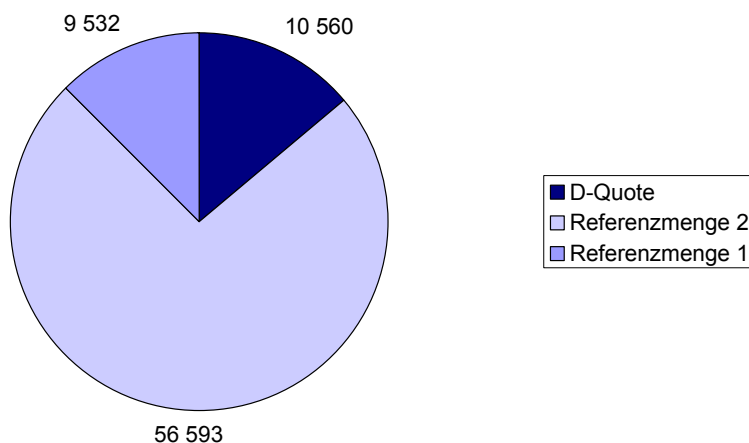
Quelle: BMLFUW, 2004, 191

## 2.3 Milchquoten der Almen

Die Zuteilung der Quoten für Almen erfolgte mit dem Beitritt zur EU nach § 5 der Milch-Referenzmengen-Zuteilungsverordnung (BGBl. Nr. 226/1995). Gemäß Absatz 1 dieser Verordnung wurde Almen mit Milchablieferung die Anlieferungs-Referenzmenge 1 in der Höhe der ihnen im Wirtschaftsjahr 1992/93 für die Anlieferung von Milch und Erzeugnissen aus Milch zustehenden Einzelrichtmenge zugeteilt. Almbetrieben, „deren Milchablieferung höher war als die für die Anlieferung von Almen zustehende Einzelrichtmenge“ (BGBl. Nr. 226/1995, § 5, Absatz 2), wurden weitere Quoten in Form der Referenzmenge 2 zugeteilt. Pro gemeldeter Kuh waren maximal 1 400 kg A-Quote zuteilbar. Nach § 5, Absatz 7 dieser Verordnung standen 180 000 Tonnen A-Quote für die Zuteilung an Almen zur Verfügung, davon 60 000 Tonnen als Referenzmenge 2. Die Direktverkaufs-Referenzmenge wurde den Almbetrieben nach § 8 der Milch-Referenzmengen-Zuteilungsverordnung zugeteilt.

Im Wirtschaftsjahr 2003/2004 gab es in Österreich 3 969 milchproduzierende Almen, davon 933 mit eigener Milchverarbeitung. Diesen Almen sind Alm-D-Quoten zugeteilt, die restlichen 3 036 Almen liefern die Milch ins Tal und besitzen daher A-Quoten. Bei den A-Quoten wird unterschieden zwischen der Referenzmenge 1 und der Referenzmenge 2. Die im Zwölfmonatszeitraum (ZMZ) 2003/2004 auf Österreichs Almen vorhandenen Milchquoten sind aus Abbildung 4 ersichtlich.

**Abbildung 4: Milchquoten (in Tonnen) im Wirtschaftsjahr 2003/2004 auf Almbetrieben**



Quelle: AMA



Der Milchmarkt wird derzeit von der Milch-Garantiemengen-Verordnung (MGV) 1999 (BGBl. II Nr. 28/1999) geregelt. Wichtige, die Almwirtschaft betreffende Regelungen, werden im Folgenden wiedergegeben.

Die Referenzmenge 1 kann sowohl an Almbetriebe als auch an Talbetriebe verkauft oder verleast werden (BGBl. II Nr. 28/1999, § 8 und § 9). Der Großteil der an die Almbetriebe zugewiesene Referenzmenge 1 wurde bereits von den Talbetrieben übernommen, daher besitzen die Almbetriebe hauptsächlich Referenzmenge 2. Diese wird oft als Almquote bezeichnet. Sie ist an den Almbetrieb gebunden und kann nicht gehandelt werden (BGBl. II Nr. 28/1999, § 15), ausgenommen: wenn der Verfügungsberechtigte mehrere Almen betreibt, dann kann er die Referenzmenge 2 zwischen diesen transferieren. Im Durchschnitt waren die Almen im ZMZ 2003/2004 mit 21,78 Tonnen A-Quote ausgestattet. Diese setzte sich aus 86% Referenzmenge 2 und nur 14% Referenzmenge 1 zusammen.

Die Alm-D-Quote kann an andere Betriebe verleast oder verkauft werden (BGBl. II Nr. 28/1999, § 33). Die täglich vermarktete Menge an Milch und Milchprodukten ist aufzuzeichnen, am Ende eines jeden Wirtschaftsjahres sind die vermarkteten Mengen an die Agrarmarkt Austria (AMA) zu melden (BGBl. II Nr. 28/1999, § 35). Die milchverarbeitenden Almen waren im ZMZ 2003/2004 im Schnitt mit 11,32 Tonnen D-Quote ausgestattet. Wie Tabelle 2.1 zeigt, wird im Rahmen der Alm-D-Quoten zum Großteil Butter und Käse produziert. Von den insgesamt 10 560 Tonnen D-Quote wurden im ZMZ 2003/2004 9 576 Tonnen beliefert. Der Großteil wurde direkt an Endverbraucher verkauft, ein geringer Teil an Großverbraucher.

**Tabelle 2.1: Österreichweite Absatzdaten der Alm-Direktvermarkter im ZMZ 2003/2004 nach Produkten in Tonnen Milch**

Verbraucher	Milch	Butter	Rahm	Käse	Topfen	Joghurt	Sonstiges	Summe
Endverbraucher	641	2 143	44	4 490	90	22	164	7 595
Großverbraucher	161	97	10	1 604	2	6	101	1 980

Quelle: AMA

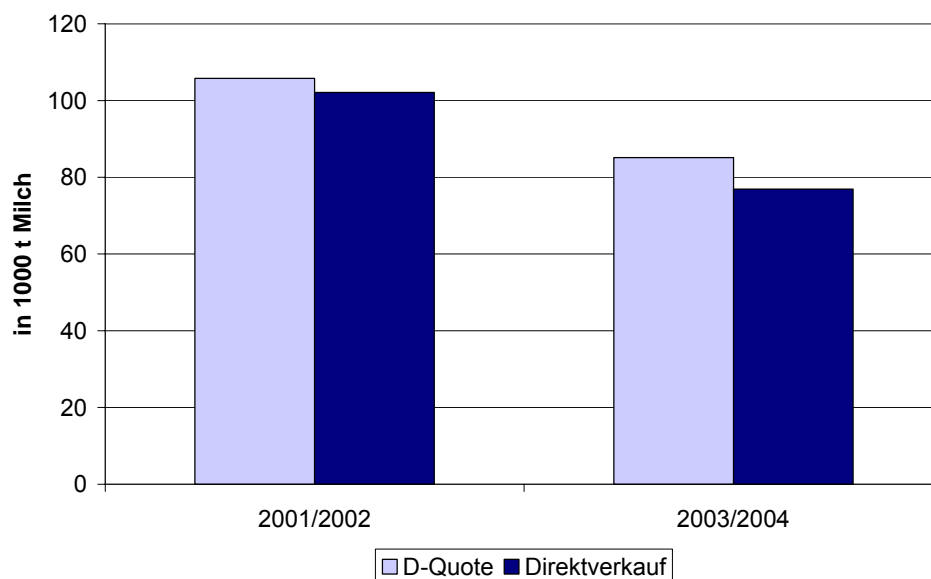
Die Umrechnung in kg Milcherzeugnis erfolgt nach den in § 37 der MGV festgesetzten Äquivalenzmengen: Hartkäse entspricht 13 kg Milch, Frischkäse und Topfen 8 kg Milch und sonstiger Käse 11 kg Milch je kg Erzeugnis.

Erst seit der Novellierung der Milch-Garantiemengen-Verordnung durch das BGBl. II Nr. 143/2002 gelten auch Sennalmen, die ihren Käse an Betreiber von Käsereifungs-

und Käseverpackungseinrichtungen verkaufen, als Direktvermarkter. Auf den betroffenen Almen musste die A-Quote in D-Quote umgewandelt werden.

Wird mehr als die staatliche Milchgarantiemenge abgeliefert, so ist eine Zusatzabgabe gemäß MGV 1999 § 29 einzuheben. Für die D-Quoten und die A-Quoten erfolgt eine getrennte Saldierung. Die Garantiemenge der A-Quote wird erfahrungsgemäß jedes Jahr überschritten. Ein Almbetrieb zahlt daher bei Überlieferung seiner A-Quote eine Zusatzabgabe. Im Jahr 2003 betrug diese 19,63 €/100 kg überlieferte Milch (vgl. BMLFUW, 2004, 83). Die bundesweiten D-Quoten wurden in den vergangenen Jahren unterliefert (Abbildung 5). Überliefert ein Almbetrieb seine D-Quote, zahlt er bei bundesweiter Unterlieferung keine Zusatzabgabe.

**Abbildung 5: D-Quote und direktvermarktete Milchmenge in den Wirtschaftsjahren 2001/2002 und 2003/2004**



Quelle: AMA

Über eine Nutzungserklärung kann ein Landwirt seine Referenzmenge 1 und seine D-Quote des Talbetriebes auf seinem Almbetrieb nutzen und umgekehrt (BGBl. II Nr. 28/1999, § 15 und § 33). HANSER (1997, 85) meint dazu: „Dies kommt einem vereinfachten Leasing mit sich selbst gleich.“

In den ersten 2 Jahren wird eine D-Quote als provisorische D-Quote zugewiesen. Wird diese zu mindestens 80% ausgeschöpft, wird dem Betrieb die D-Quote endgültig zugewiesen (BGBl. II Nr. 28/1999, § 33). Eine befristete Umwandlung der endgültigen D-Quote in A-Quote und umgekehrt auf Almbetrieben ist möglich.

## 2.4 Milchhygieneverordnung in Österreich

Die Milchhygieneverordnung (MHV) trat 1993 in Kraft (BGBl. Nr. 897/1993). Sie enthält umfassende Vorschriften über die Produktion, die Lagerung, den Transport, und die Be- und Verarbeitung von Milch und Milchprodukten. Novelliert wurde sie zweimal (BGBl. Nr. 201/1998 und BGBl. Nr. 278/2002). Die Einführung der Milchhygieneverordnung erfolgte aufgrund der Richtlinie 92/46/EWG des Europäischen Rates mit Hygienevorschriften für die Herstellung und Vermarktung von Milch und Milcherzeugnissen auf Milchbasis. Diese Richtlinie sollte gleiche Hygienestandards sowohl in der EU als auch für Importprodukte aus Drittländern sicherstellen und Wettbewerbsverzerrungen vermeiden.

Im Anhang A der Verordnung sind die Bedingungen für die Be- oder Verarbeitung von Rohmilch geregelt. Dieser Anhang umfasst fünf Kapitel:

- Kapitel I: Tiergesundheitsvorschriften für Rohmilchproduktion
- Kapitel II: Betriebshygiene
- Kapitel III: Allgemeine Hygienebedingungen für das Melken
- Kapitel IV: Personalhygiene
- Kapitel V: Normen für die Sammlung der Rohmilch im Erzeugerbetrieb bzw. für ihre Anlieferung im Be- oder Verarbeitungsbetrieb

Der Anhang B enthält sechs Kapitel:

- Kapitel I: Allgemeine Vorschriften für Räume der Be- und Verarbeitungsbetriebe
- Kapitel II: Allgemeine Hygienevorschriften in den Be- und Verarbeitungsbetrieben
- Kapitel III: Besondere Bestimmungen für Milchsammelstellen
- Kapitel IV: Besondere Bestimmungen für Standardisierungsstellen
- Kapitel V: Besondere Bestimmungen für Be- und Verarbeitungsbetriebe
- Kapitel VI: Hygienevorschriften für Räume, Ausrüstungen und Personal in Be- und Verarbeitungsbetrieben

Der Anhang C enthält Vorschriften über die Herstellung und Vermarktung von wärmebehandelter Milch und Konsummilch. Er ist für die Almwirtschaft nicht von Bedeutung.

Der Anhang D enthält besondere Hygienevorschriften für Erzeugerbetriebe und ist besonders für Almsennerei wichtig:

- Kapitel I: Allgemeine Vorschriften für Räume, in denen Erzeugnisse auf Milchbasis hergestellt werden
- Kapitel II: Allgemeine Hygienevorschriften für die Produktion von Erzeugnissen auf Milchbasis

#### **2.4.1 Spezielle Vorschriften der MHV für die Almen**

Für Melkalmen sind die Vorschriften im Anhang A (Kapitel I bis IV) zur Produktion, zur Lagerung und zum Transport der Milch relevant. Auf Sennalmen kommen zusätzlich die Vorschriften von Anhang B und D zur Geltung. Nach LEGNER (1997, 139) werden bei Sennalmen zwei Kategorien unterschieden:

- Almsennereien, die ihre Produkte über Milchgenossenschaften oder den Großhandel vermarkten, werden als Be- und Verarbeitungsbetrieb eingestuft. Sie müssen die Vorschriften im Anhang B und D der MHV erfüllen. Diese müssen auch alle Direktvermarkter erfüllen, die pasteurisierte Trinkmilch oder nicht fermentierte Flüssigmilcherzeugnisse herstellen.
- Almsennereien mit Käseproduktion, die ihre Produkte direkt an Letztverbraucher vermarkten, werden als Erzeugerbetrieb eingestuft und müssen nur die Anforderungen von Anhang D erfüllen.

Aus Tabelle 2.1 ist die an Letzt- und Großverbraucher abgesetzte Menge an Milch und Milchprodukten ersichtlich. Fast 80% der Milch und Milchprodukte werden dabei an Letztverbraucher abgegeben. Für die als Be- und Verarbeitungsbetrieb eingestuften Almen gab es im Rahmen der ersten Novelle der MHV 1998 wesentliche Erleichterungen. Es wurden Ausnahmeregelungen für Be- und Verarbeitungsbetriebe, die jährlich weniger als 500 000 kg Milch verarbeiten, eingeführt. Von diesen Betrieben müssen zumindest die Anforderungen des Anhangs D erfüllt werden (vgl. GINZINGER, 1999, 15). Auf Grund der durchschnittlichen Quotenausstattung der Almen mit Milchverarbeitung (Abschnitt 2.3) von 11,32 Tonnen D-Quote kann davon ausgegangen werden, dass für den Großteil der Almen diese Ausnahmeregelung gilt.

In einem Bericht aus dem Jahre 1999 über die Umsetzung der Milchhygieneverordnung stellt GINZINGER (1999, 13) fest: „Eine besondere Herausforderung an die Almwirtschaft stellen die Anforderungen durch die Milchhygieneverordnung dar. Auf

vielen milchproduzierenden und -verarbeitenden Almen sind große Investitionen bei der Ausstattung der Milchlagerungs- und Sennräume zu tätigen. Häufig sind aber auch weitreichende Umbaumaßnahmen erforderlich.“

Für einige Almen stellt vor allem die in Anhang A geforderte Trinkwasserqualität für das Reinigen der Ausrüstungen und Gerätschaften ein Problem dar. Normalerweise reicht die Sanierung der Quelfassungen, Rohrleitungen und Reservoirs aus. In manchen Fällen mussten Wasseraufbereitungsanlagen installiert werden. Weiters mussten viele Melkalmen in die Milchkühlung investieren. Entspricht die Rohmilch in den Qualitätskriterien Keimzahl und Zellzahl den vorgeschriebenen Werten, „kann man davon ausgehen, dass die Bedingungen der Milchgewinnung entsprechen“ (GINZINGER, 1999, 13f). Auf Sennalmen muss zusätzlich den Vorschriften von Anhang D entsprochen werden. Die deutliche Abtrennung der Stallung und der Sennerei stellt oft ein Problem dar. Die Verwendung von Holz für den Innenausbau und für die Arbeitsgeräte der Sennerei wird nicht mehr geduldet. Viele Sennalmen mussten Investitionen tätigen, um den Anforderungen von leicht reinig- und desinfizierbaren Böden, Wänden, Türen und Decken zu entsprechen. Weiters mussten Arbeitsgeräte und Einrichtungsgegenstände erneuert werden.

## **2.5 Förderungen für die Almwirtschaft**

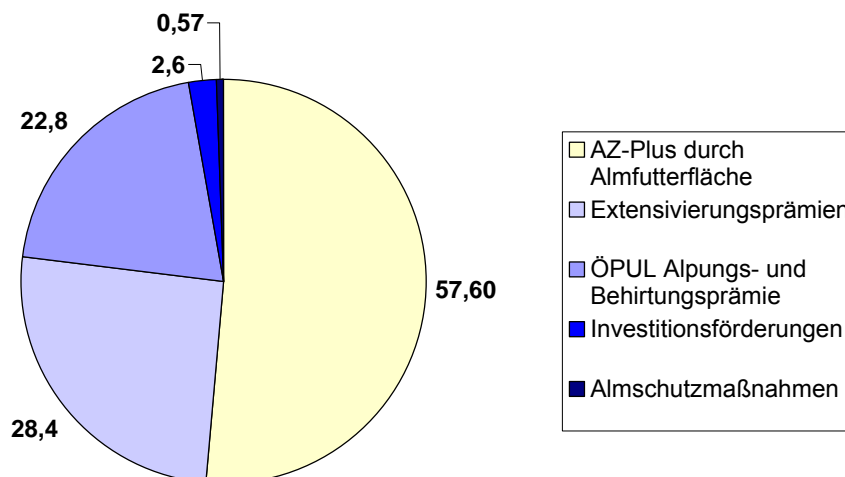
Folgende Förderprogramme im Bereich der Landwirtschaft sind für die Almwirtschaft von Bedeutung:

- Das Österreichische Programm für die Entwicklung des Ländlichen Raumes, basierend auf der Verordnung (EG) Nr. 1257/1999, beinhaltet drei Sonderrichtlinien, die auch die Almwirtschaft betreffen:
  - Die Sonderrichtlinie CI ist das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL). Eine Fördermaßnahme dieses Programms ist u. a. die Alpungs- und Behirtungsprämie.
  - Die Sonderrichtlinie CII regelt die Gewährung der Ausgleichszulage in benachteiligten Gebieten und die Nationale Beihilfe.
  - Die Sonderrichtlinie CIII enthält die Regelungen zur Umsetzung der sonstigen Maßnahmen des Österreichischen Programms für die Entwicklung des Ländlichen Raums, u. a. die Investitionsförderungen und die Förderung von Almschutzmaßnahmen.

- Die gemeinsame Marktorganisation der EU: Vor der Reform 2003 wurden Tierprämien (Extensivierungsprämie) gezahlt, in Zukunft gibt es die Einheitliche Betriebsprämie basierend auf der VO (EG) Nr. 1782/2003 und der VO (EG) Nr. 796/2004.
- Bundesländerspezifische Almförderungen: Beispiele dafür sind die Übernahme der Sozialversicherungskosten und bei Naturkatastrophen für betroffene Almen Zuschüsse aus dem Katastrophenfonds. In dieser Untersuchung wird nur auf die Übernahme der Sozialversicherungskosten eingegangen.

Österreichweit wurden 2002 nach PARIZEK (2004, 42ff) für die bedeutendsten Fördermaßnahmen im Bereich der Almwirtschaft rund 112 Mio. € ausbezahlt (Abbildung 6). Diese Förderungen verteilen sich auf 30 400 landwirtschaftliche Betriebe, die im Jahr 2002 rund 273 400 GVE auftrieben.

**Abbildung 6: Österreichweite Förderungen für Almen 2002 in Mio. €**



Quelle: PARIZEK, 2004, 42ff

Den größten Anteil an den almrelevanten Förderungen hatte 2002 die Ausgleichszulage für die Almfutterflächen mit 51%. Die Extensivierungsprämien aller Betriebe, die ihre Tiere alpten, machten 28% der Förderungen für die Almwirtschaft aus. Fast ein Viertel entfiel auf die ÖPUL-Maßnahme „Alpung und Behirtung“. Anteilsmäßig gering waren die Investitionsförderungen für almwirtschaftliche Maßnahmen und die Förderung für Almschutzmaßnahmen. Nicht berücksichtigt sind die Förderungen aus dem ÖPUL für Mähflächen und Bergmähdern auf Almen und

deren anteilige Ausgleichszulage. Aus den Statistiken ist nicht ersichtlich, ob diese Flächen Teilflächen von Almen oder Heimbetrieben sind.

Nach diesem Überblick über die Förderung der Almen wird im Folgenden noch näher auf die einzelnen Förderungsmaßnahmen eingegangen. Vor allem werden die Förderungsvoraussetzungen und die Höhe der Prämien beschrieben.

### **2.5.1 Förderungen für die Almwirtschaft im Rahmen des ÖPULs (Sonderrichtlinie CI)**

Im ÖPUL zielt die Maßnahme 18, Alpfung und Behirtung, auf eine Förderung der Bewirtschaftung von Almen ab. Außerdem stehen den Almen auch andere ÖPUL-Maßnahmen offen.

#### **ÖPUL-Maßnahme Alpfung und Behirtung**

Folgende Voraussetzungen sind für die Auszahlung der Alpfungsprämie zu erbringen:

- Die Erhaltung und Pflege von Almflächen.
- Es müssen mindestens 3 GVE gealpt werden. Der maximale Viehbesatz beträgt 2,23 GVE je Hektar Alpfutterfläche. Es wird maximal 1 GVE je Hektar Alpfutterfläche gefördert.
- Die Tiere müssen mindestens 60 Tage gealpt werden.
- Der Einsatz von leichtlöslichen Handelsdüngern, Klärschlamm, Klärschlammkompost und chemisch-synthetischer Pflanzenschutz (auch Einzelpflanzenbehandlung) ist nicht erlaubt, mit Ausnahme jener, die in der Verordnung (EWG) 2092/91, Anhang II für Biobetriebe erlaubt sind.
- Es darf keine Zufuhr von alp fremder Gülle erfolgen.
- Die Anzahl der aufgetriebenen Tiere soll unter Berücksichtigung der natürlichen Futtergrundlage festgelegt werden. Die Zufütterung von nicht auf der Alm erzeugten Futtermitteln ist grundsätzlich verboten. Ausgenommen sind Nährstoffergänzungsfuttermittel (Salz, Mineralstoffe) und für lebensnotwendige Funktionen notwendige Futtermittel. Letztere sind jedoch weder nach ihrer Art noch nach ihrer Menge genau definiert.

Für die Behirtungsprämie sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Die Weideflächen müssen gepflegt werden, ein Weidewechsel ist durchzuführen.
- Ein Hirte darf maximal 70 GVE betreuen.

- Der Hirte hat regelmäßig und überwiegend auf der Alpe anwesend zu sein.
- Es müssen adäquate Unterkünfte für den Hirten bestehen.
- Für eine Alm kann nur ein Hirte beantragt werden.

Einen Zuschlag für besondere und dauerhafte Erschwernisse erhalten wenig erschlossene Almen. Der Prozentsatz der Zulage hängt vom Erschließungsgrad der Alm ab:

- Almen, die nur über eine Seilbahn im Werksverkehr erreichbar sind, erhalten 10% Erschwerniszulage.
- Almen, die nur über eine Materialseilbahn oder mit Spezialfahrzeugen erreichbar sind, erhalten 20% Erschwerniszulage.
- Almen, die nur über einen Fuß- oder Viehtriebweg erschlossen sind, bekommen 30% Erschwerniszulage.

Aus Tabelle 2.2 sind die Prämien ersichtlich. Für Milchkühe gibt es eine gemeinsame Prämie für Alpfung und Behirtung.

**Tabelle 2.2: Alpungs- und Behirtungsprämien**

<b>Tierkategorie</b>	<b>Alpungsprämie in € je GVE</b>	<b>Behirtungsprämie in € je GVE</b>
Milchkühe (inkl. Behirtung)	159,88	
Rinder	50,87	21,80
Pferde ab ½ Jahr	72,67	21,80
Schafe und Ziegen ab 1 Jahr	50,87	21,80

Quelle: BMLFUW, 2004, 247

Im Jahr 2002 wurden rund 22,81 Mio. € an Alpungs- und Behirtungsprämien ausbezahlt (vgl. BMLFUW, 2003, 277). Das ÖPUL wird von EU, Bund und Ländern kofinanziert.

### **Andere ÖPUL-Maßnahmen**

Werden Teilflächen auf Almen gesondert ausgewiesen und als Mähflächen oder Bergmähder bewirtschaftet, können weitere ÖPUL-Maßnahmen beantragt werden. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht stehen nur jene Mähflächen und Bergmähder mit Almbetrieben wirtschaftlich in Verbindung, die das für die Alpfung der Tiere benötigte Heu und Einstreu produzieren.



Für diese Flächen kommen folgende Fördermaßnahmen aus dem ÖPUL in Betracht:

- Maßnahme 1: Grundförderung
- Maßnahme 2: Biologische Wirtschaftsweise
- Maßnahme 3: Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel auf Grünlandflächen
- Maßnahme 5: Reduktion ertragssteigernder Betriebsmittel auf Grünlandflächen
- Maßnahme 16: Silageverzicht in bestimmten Gebieten
- Maßnahme 17: Offenhaltung der Kulturlandschaft
- Maßnahme 27: Pflege ökologisch wertvoller Flächen
- Maßnahme 28: Neuanlegung Landschaftselemente
- Maßnahme 32: Erstellung Naturschutzplan

Die Beantragung der Förderungen erfolgt bei Privatalmen meist über den Mehrfachtantrag des Talbetriebes. Darin sind Mähflächen und Bergmähder, die einer Alm zugehören, nicht getrennt ausgewiesen. Daher kann das Ausmaß der oben angeführten Maßnahmen auf Almen nicht eruiert werden. Bei Gemeinschafts- und Genossenschaftsalmen kann die Beantragung auch über einen eigenen Mehrfachtantrag der Alm erfolgen. Auf die Fördervoraussetzungen und erzielbaren Prämien wird hier nicht näher eingegangen.

### **2.5.2 Ausgleichszulage (Sonderrichtlinie CII)**

Die Ausgleichszulage (AZ) wird allen Betrieben gewährt, die ganzjährig mindestens 2 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche im benachteiligten Gebiet bewirtschaften und über entsprechende Gebäude verfügen. Die Höhe der Ausgleichszulage ist abhängig vom Ausmaß der ausgleichszulagefähigen Fläche, von den Berghöfekataster-Punkten (Erschwernis der Bewirtschaftung), von der Flächenart (Futterflächen oder andere) und von der Haltung von Raufutterverzehrer. Die Almfutterflächen im benachteiligten Gebiet werden mit maximal 1 ha je aufgetriebener GVE in die AZ-Futterfläche der Talbetriebe eingerechnet wird.

Die Fördersumme betrug im Jahr 2002 rund 57,6 Mio. €. Nicht erfasst in dieser Fördersumme ist die anteilige Ausgleichszulage für Bergmähder und Mähflächen auf Almbetrieben (Abschnitt 2.5.1). Diese Fördersumme teilt sich auf rund 28 422 Betriebe mit AZ-fähiger Almfutterfläche auf. Im Durchschnitt erhielt jeder Betrieb rund 2 000 €. Die Ausgleichszulage wird von der EU, vom Bund und von den Ländern finanziert (vgl. PARIZEK, 2004, 44f).

### **2.5.3 Förderungen für Almen im Rahmen der Sonderrichtlinie CIII**

Die Sonderrichtlinie CIII sieht unter Maßnahmenpunkt 2.2.2 Förderungen in Form von Investitionszuschüssen und Agrarinvestitionskrediten für „bauliche Investitionen im Bereich der Almgebäude einschließlich der für die Almbewirtschaftung notwendigen Einrichtungen und Anlagen“ vor. Im Wesentlichen gibt es eine Investitionsförderung für folgende Maßnahmen:

- Bauliche Maßnahmen: Wohngebäude, Almsennereien, Stallungen, Wirtschaftsräume, Milchkammern, Wasserversorgung, Wirtschaftswege, Sicherungsbauten
- Maßnahmen zur inneren Technisierung und Mechanisierung: Melkmaschinen, Almsennereieinrichtungen
- Maßnahmen für Hauswirtschaft: Sanitäre Anlagen und Hauswasserversorgung

Die Förderungsvoraussetzungen sind unter Punkt 2.4 der Sonderrichtlinie CIII geregelt. Neben allgemeinen Vorschriften über den Nachweis der Wirtschaftlichkeit, Rücksichtnahme auf die Quotenausstattung des Betriebes, Bau von Jauche-, Güllegruben und Festmistlagerstätten, Maschinen- und Gerätezukauf und Vorschriften über bauliche und technische Maßnahmen müssen die speziellen Vorschriften auf Almen berücksichtigt werden:

- Bewirtschaftung entsprechend der örtlich üblichen Weidedauer und der vorhandenen Weidekapazitäten
- Bedachtnahme auf die Erfordernisse des Schutzwaldes
- Für Investitionen im Almbereich werden die Bestimmungen für den Stallbau entschärft.

Weitere Vorschriften gibt es für Investitionsvorhaben im Bereich der Almwirtschaft, die nicht „von juristischen Personen und Personenvereinigungen“ (BMLFUW, 2000c, 25) getätigt werden. Einzelalmen werden von Privatpersonen geführt, die Nachweise über eine ausreichende berufliche Qualifikation sowie über das Einkommen liefern müssen. Der Förderbetrag variiert nach der Lage des Betriebes und der Maßnahme. Genau ersichtlich sind die einzelnen Förderbeträge aus Abschnitt 2.5 der Sonderrichtlinie CIII. Der Förderbetrag ist nach oben begrenzt. Im Jahre 2002 wurden im Durchschnitt 28% des Investitionsvolumens gefördert (vgl. PARIZEK, 2004, 46). Ausbezahlt wurden 2,57 Mio. €. Finanziert wird die Investitionsförderung zu 50% von der EU, zu 30% vom Bund und zu 20% von den Ländern. Die Fördermittel wurden zum Großteil (91%) auf almwirtschaftliche Gebäude gewährt.

Die Sonderrichtlinie CIII sieht unter Maßnahmenpunkt 7.7.3.1.4 noch Investitions-, Organisations-, und Planungskosten für Almschutzmaßnahmen und Schwendung im Rahmen von Wald-Weide-Trennungen vor. Der maximale Förderbetrag beträgt 70% der förderbaren Gesamtkosten. Je nach Projekt wurden 2002 zwischen 14% und 70% gewährt. Die absoluten Förderungen bewegten sich zwischen 270 € und 38 120 €. Gefördert wurden insgesamt 186 Projekte. Die gesamte Fördersumme betrug 568 118 €. Der Großteil davon wurde an Betriebe in Kärnten (59%) und Niederösterreich (37%) ausbezahlt (vgl. PARIZEK, 2004, 47). Die Förderungen der Sonderrichtlinie CIII werden von EU (50%), Bund (30%) und Ländern (20%) kofinanziert.

#### **2.5.4 Extensivierungsprämie, Einheitliche Betriebsprämie**

Die Extensivierungsprämie für Milchkühe, männliche Rinder und Mutterkühe setzt eine maximale Besatzdichte von 1,4 GVE/ha voraus. Weiters müssen 50% der Futterfläche beweidet werden. Eine weitere Voraussetzung für die Extensivierungsprämie ist, dass 50% der Futterfläche im EU-Berggebiet liegen. Nicht alle Betriebe erfüllen diese Voraussetzungen. Sie müssten entweder ihren Viehbestand verringern oder auf die Prämie verzichten. Die Prämie beträgt 100 € pro Tier. Nach PARIZEK (2004, 45) bezogen 2002 rund 80% (24 608 Betriebe) der auftreibenden Betriebe Extensivierungsprämien. Im Durchschnitt wurden 2002 pro auftreibendem Betrieb 1 154 € ausbezahlt. Finanziert wird die Extensivierungsprämie von der EU.

Ab 2005 fließt diese Prämie, wie auch die anderen Marktordnungsprämien, in die Einheitliche Betriebsprämie (EBP) ein. Es erfolgt eine Entkoppelung der Tierprämien von der Besatzdichte. Anzahl und Höhe der Zahlungsansprüche (ZAN) der Einheitlichen Betriebsprämie ergeben sich aus dem Stand der einbezogenen Marktordnungsprämien im Referenzzeitraum 2000 bis 2002 und der bewirtschafteten Flächen. Jeder Betrieb besitzt somit eine bestimmte Anzahl von in ihrer Höhe festgesetzten ZAN. Wenn die Auflagen der GLÖZ (guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand) und der Cross Compliance eingehalten werden, gelangt jeder ZAN, dem ein Hektar bewirtschafteter Fläche gegenübersteht, zur Auszahlung. Steht nicht ausreichend Fläche zur Ausnützung der ZAN zur Verfügung, werden diese nicht ausbezahlt bzw. verfallen diese nach 3 Jahren in die nationale Reserve. Für den Bezug der Einheitlichen Betriebsprämie haben die Almfutterflächen vor allem in der Flächenbereitstellung für die ZAN eine Bedeutung. Ein Betrieb, der ausreichend

Fläche zur Ausnützung der ZAN zur Verfügung hat, müsste wegen des Bezugs der EBP nicht alpen. Gehen einem Betrieb Flächen im Talbetrieb verloren, so könnte er dies durch Alpfung weiterer Tiere kompensieren und mit Hilfe der Almfläche seine ZAN voll ausschöpfen.

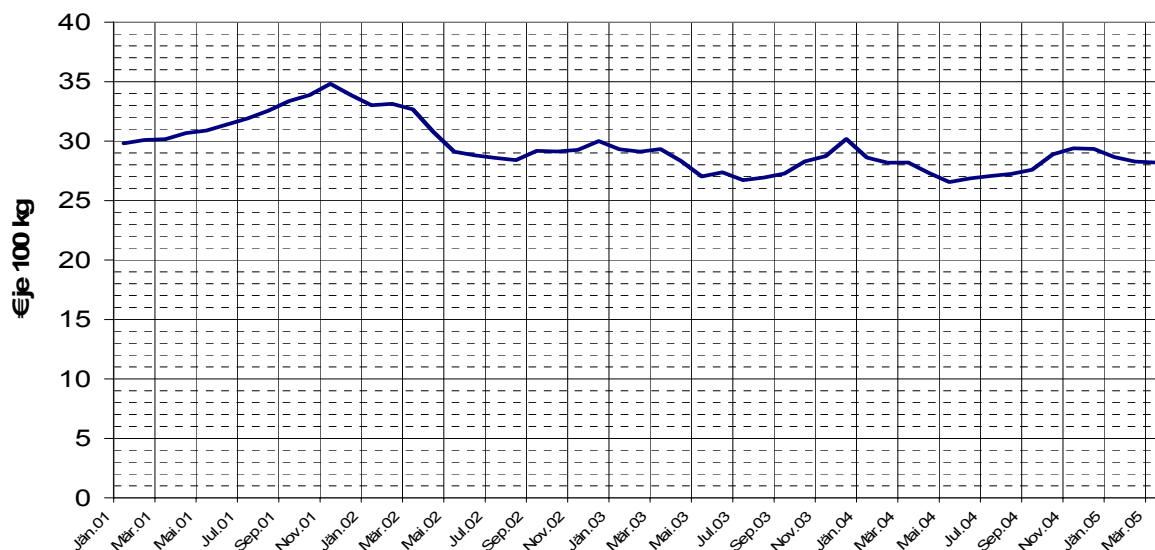
## 2.5.5 Übernahme der Sozialversicherungskosten

Das Land Vorarlberg übernimmt 50% der Sozialversicherungskosten für das bei der Vorarlberger Gebietskrankenkasse versicherte Fremdpersonal in der Zeit vom Almauftrieb bis zum Almagtrieb. In Genuss dieser Förderung kommen allerdings nur Almen, auf denen überwiegend Vieh aus Vorarlberg gesömmert wird. Finanziert wird die Förderung vom Land Vorarlberg. Die Fördersumme betrug im Jahr 2004 269 575 € (vgl. Land Vorarlberg, 2005, 7).

## 2.6 Milchpreisentwicklung

Der Erzeugermilchpreis für 100 kg lag im Zeitraum Jänner 2001 bis März 2005 im österreichischen Durchschnitt zwischen 26,54 und 33,87 €. Der Milchpreis unterliegt im Jahresablauf Schwankungen (Abbildung 7). In den Sommermonaten ist er meist geringer als in den Wintermonaten.

Abbildung 7: Erzeugermilchpreis für 100 kg Milch ab Hof bei 3,7% Fett und 3,4% Eiweiß in €



Quelle: AMA, 2005, 10

## **3 Kennzeichen der österreichischen Almwirtschaft**

### **3.1 Erschließung der Almen in Österreich**

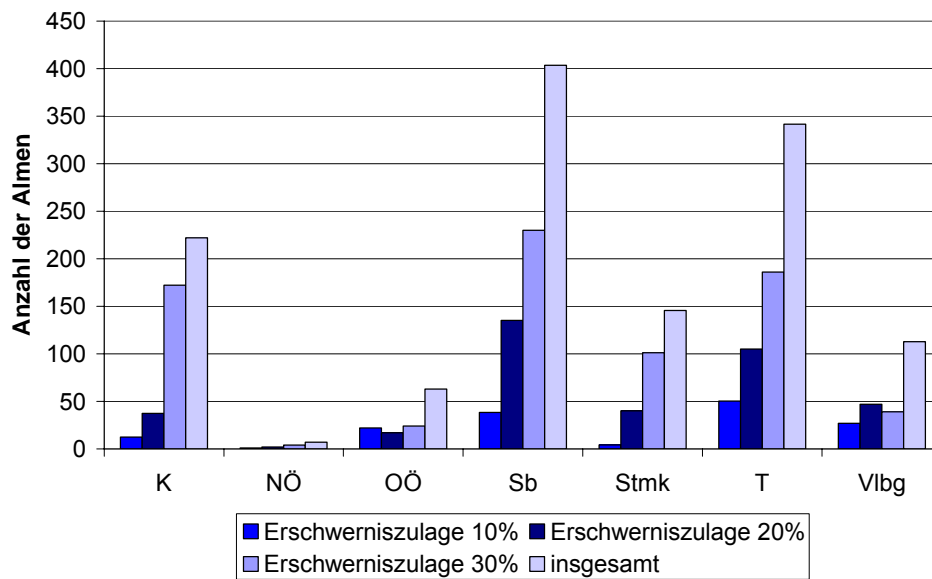
Die Erschließung bedeutet nach PALDELE (1994, 58) „für eine Alm die Einbindung in das Wirtschaftsleben des Tales“. Diese kann über verschiedene Arten von Wegen, über Seilbahnen oder Milchleitungen erfolgen. Bei nicht erschlossenen Almen werden Güter mittels Hubschrauber transportiert. Für den modernen Almbetrieb ist aber nur ein gut ausgebauter Fahrweg eine vollwertige Erschließung, dadurch verkürzen sich die Wegzeiten für den Transport von Personen, Materialien und Geräten.

Die Erschließung der österreichischen Almen wurde im Rahmen der Almerhebung 1986 erfasst. Von den 12 069 Almen waren 6 350 Almen mit LKW (53%), 3 019 Almen mit Traktoren (25%) und 407 mit Spezialfahrzeugen (3%) erreichbar. Über einen Seilweg waren 199 Almen erschlossen (2%). Nur über Fußwege erreichbar waren 2 094 Almen (17%).

Neuere Erhebungen über die bundesweite Erschließung der Almen gibt es nicht. Almen, die wenig erschlossen sind, erhalten im Rahmen der Alpungs- und Behirtungsprämie einen Erschwerniszuschlag (Abschnitt 2.5.1). Im Jahre 2003 suchten 9 095 Almen um eine Alpungsprämie an. Von diesen waren 86% mit LKW erreichbar. Im Vergleich zur Almerhebung 1986 ist das eine Steigerung von 33%: Einerseits wurde das Güterwegenetz ausgebaut, andererseits wurden im Vergleich zu 1986 viele wenig erschlossene Almen aufgelassen.

Nur über Seilbahnen im Werksverkehr erreichbar sind in Österreich rund 2% der Almen, die meisten davon in Tirol. Nur über eine Materialseilbahn oder mit Spezialfahrzeugen sind 4% der Almen in Österreich erreichbar, die meisten davon in Salzburg. Immer noch 8% der österreichischen Almen sind nur über einen Fußweg erschlossen. Die meisten befinden sich wiederum in Salzburg. Abbildung 8 gibt nach Bundesländern Auskunft über die Almen mit Erschwerniszulage.

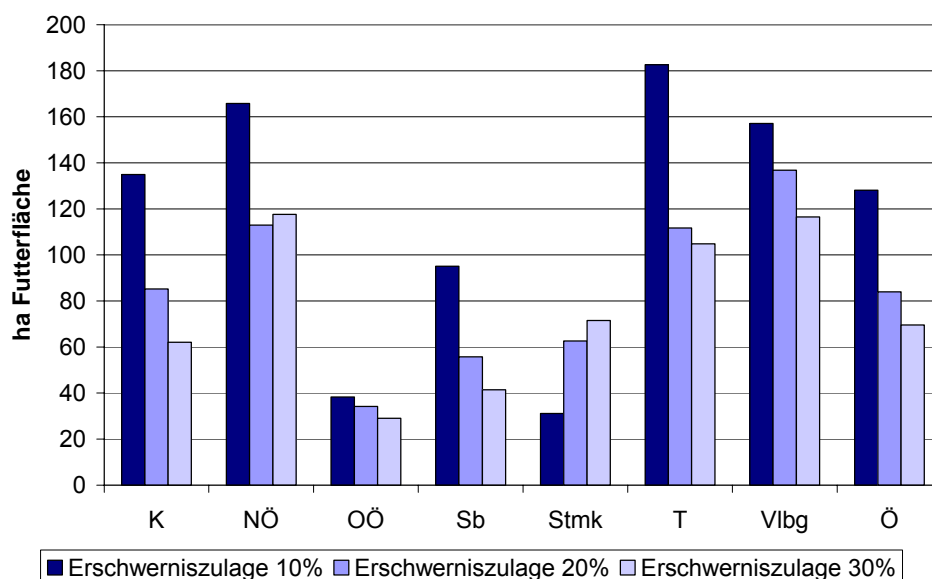
**Abbildung 8: Anzahl der Almen mit Erschwerniszulage im Jahr 2003**



Quelle: Eigene Darstellung der INVEKOS-Daten

Es stellt sich auch die Frage, welcher Größenklasse die schlecht erschlossenen Almen zuordenbar sind. Deshalb erfolgt die Berechnung der durchschnittlichen Futterfläche aus der Summe der Futterflächen dividiert durch die Anzahl der Betriebe der jeweiligen Erschwerniskategorie. Die Almen mit einer Erschwerniszulage von 10% sind im Durchschnitt in allen Bundesländern am größten. Mit zunehmendem Erschwerniszuschlag sinkt die durchschnittliche Futterfläche.

**Abbildung 9: Futterfläche je Alm nach der Erschwerniszulage und nach Bundesländern**

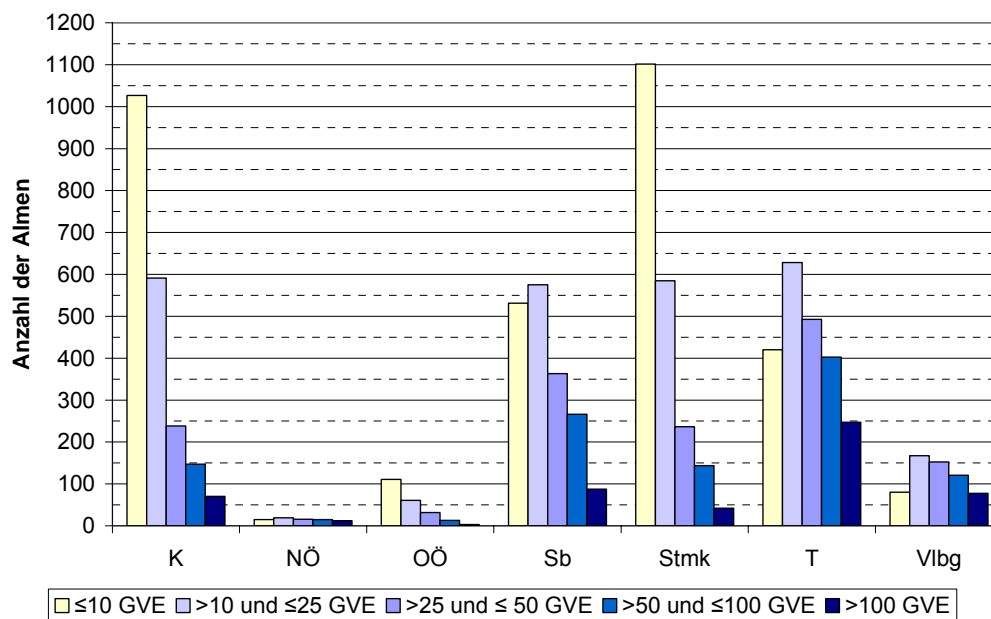


Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten der AMA

### 3.2 Größe der Almen

In der österreichischen Almwirtschaft überwiegen kleine Almen. Auf 36% der Almen werden bis 10 GVE, auf 29% zwischen 10 und 25 GVE gealpt. Der Anteil der Almen mit 25 bis 50 GVE liegt österreichweit bei 17%. Nur 6% der Almen werden mit über 100 GVE bestoßen.

Abbildung 10: Almen nach GVE-Größenklassen und Bundesländern



Quelle: Eigene Darstellung nach INVEKOS-Daten

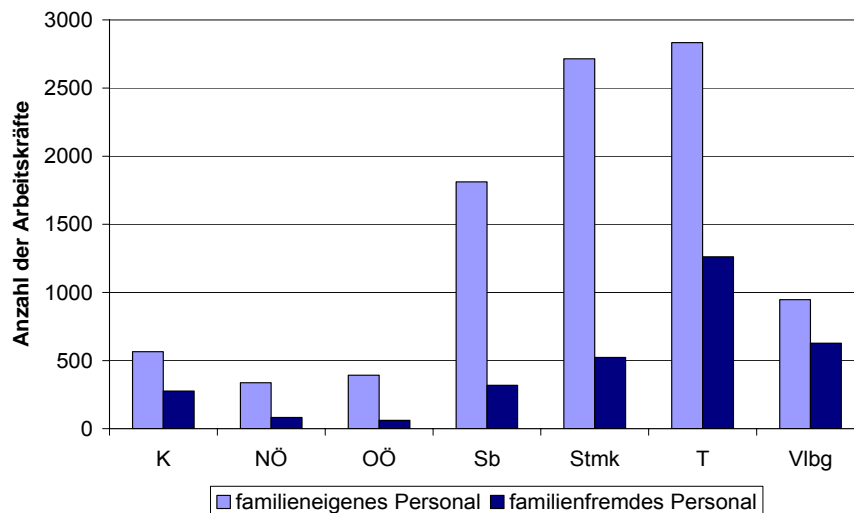
Abbildung 10 zeigt die Verteilung der Almen auf Größenklassen nach Bundesländern. In Tirol befinden sich in den Größenklassen ab 25 GVE mehr Almen als in den anderen Bundesländern. Die Steiermark hingegen hat die meisten Almen in der Größenklasse bis 10 GVE.

### 3.3 Personalsituation auf den Almen

Die letzte bundesweite Erhebung über den Personalstand auf Almen fand im Zuge der Almerhebung 1986 statt. Aus dieser Erhebung des STATISTISCHEN ZENTRALAMTES (1988, 19) geht hervor, dass im Jahr 1986 auf 12 069 Almen österreichweit 12 754 Personen, davon 3 151 familienfremde, tätig waren. Das STATISTISCHE ZENTRALAMT (1988, 10) definiert familieneigenes Personal als „alle im gemeinsamen Haushalt des Bewirtschafters lebenden Familienangehörigen (einschließlich Bewirtschafters)“. Alle übrigen auf der Alm beschäftigten Personen zählen zum familienfremden Personal.

Die Aufteilung der Arbeitskräfte im Jahre 1986 auf die Bundesländer ist aus Abbildung 11 ersichtlich. In Tirol gab es sowohl die meisten familieneigenen als auch familienfremden Personen auf Almen.

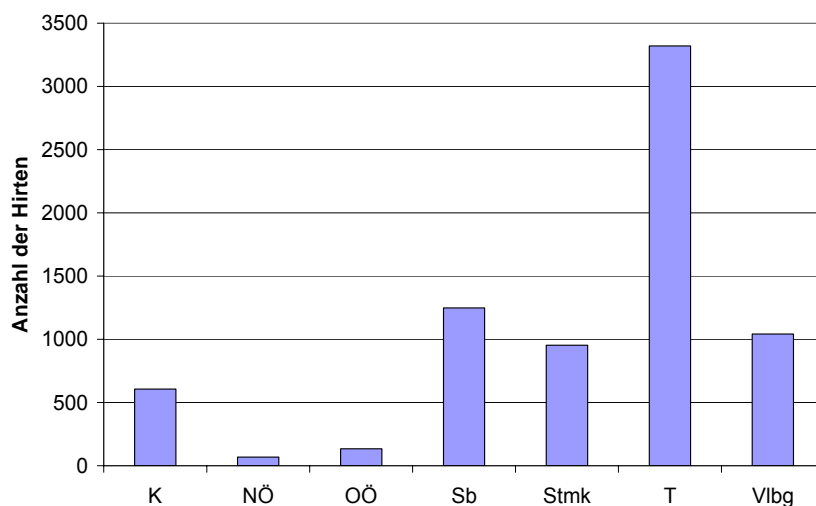
**Abbildung 11: Almpersonal 1986**



Quelle: ÖSTAT, 1988, 19

Im Rahmen der ÖPUL-Maßnahme Behirtung wird jedes Jahr die Anzahl der Hirten festgestellt. Als Hirte gelten dabei jene Personen, die regelmäßig und überwiegend auf der Alpe anwesend sind. Sie erfüllen nicht nur die Tätigkeiten des Hirten, sondern sie können auch Melker oder Senner sein. Auf 9 095 Almen gab es insgesamt 7 374 Hirten. Abbildung 12 veranschaulicht die Aufteilung auf die einzelnen Bundesländer.

**Abbildung 12: Anzahl der Hirten 2003**



Quelle: BMLFUW, 2004,184



Die Anzahl der Hirten deckt sich nicht mit dem Almpersonalstand: Landwirte, welche die Alm vom Heimbetrieb aus betreuen, gelten nicht als Hirten, auch alle anderen auf Almen tätigen Personen, z. B. Köchinnen, zählen nicht dazu.

Trotz besserer Erschließung, besserer technischer Ausstattung der Almgebäude und teilweise maschineller Bewirtschaftung der Almflächen ist die Bewirtschaftung der Almen weiterhin sehr arbeitsintensiv und mit viel händischer Arbeit verbunden. Bewirtschaftet ein Landwirt seine Alm selbst, setzt er zusätzliche Arbeitsstunden ein. Die Almbewirtschaftung konkurriert mit anderen Einkommensquellen. Wenn mit anderen Erwerbsquellen ein höheres Einkommen erzielt werden kann, stellt sich für den Landwirt die Frage, ob die Alm nicht mehr bzw. nur noch extensiv bewirtschaftet werden sollte. Fremdarbeitskräfte sind aufgrund der harten Arbeitsbedingungen, der schlechten Entlohnung und der Saisonalität schwierig zu finden (vgl. LEGNER, 2003, s. p.). Nur auf größeren Almen ist eine Anstellung von Fremdpersonal rentabel. Die Entlohnung und die damit verbundenen Personalkosten machen einen bedeutenden Teil der Kosten eines Almbetriebes aus.

### **3.4 Personalkosten**

Der Durchschnittsbruttolohn für Landarbeiter auf bäuerlichen Betrieben errechnet sich für 2003 mit 1 165 € pro Monat (vgl. BMLFUW, 2004, 193f). In den westlichen Bundesländern war der Durchschnittsbruttolohn am höchsten: In Tirol verdiente ein Landarbeiter auf einem bäuerlichen Betrieb rund 1 627 €, in Vorarlberg rund 1 395 € und in Salzburg 1 259 €. Nach einer Untersuchung von PALLHUBER (1989, 12) kommt das auf Almen beschäftigte Personal meist aus dem Umfeld der Landwirtschaft. Daher erwarten sich die Beschäftigten auf Almen auch eine ähnliche Entlohnung. Die Lohnansprüche für das Almpersonal sind in den Kollektivverträgen der Landarbeiterkammern der einzelnen Bundesländer geregelt. Die Personalkosten setzen sich zusammen aus dem Bruttolohn, den Zulagen, den Sonderzahlungen und dem Arbeitgeberbeitrag zur Sozialversicherung. Bei der Zusammensetzung der Sonderzahlungen gibt es Unterschiede zwischen den verschiedenen Kollektivverträgen. Das Urlaubs- und Weihnachtsgeld wird für Almpersonal meist aliquot ausbezahlt. Der Arbeitgeberbeitrag zur Sozialversicherung beträgt 21,30 %, der Arbeitnehmerbeitrag 17,75 % vom Bruttolohn. Zusätzlich müssen vom Bruttolohn und von den aliquoten Sonderzahlungen 1,53 % an die Mitarbeitervorsorgekasse entrichtet werden (vgl. SKOF, 2004, 3).

## **4 Grundlagen für die Wirtschaftlichkeitsberechnungen**

### **4.1 Leistungs- und Kostenrechnung im betrieblichen Rechnungswesen**

Das betriebliche Rechnungswesen gliedert sich nach SEICHT (2001, 15) in die Teilbereiche Buchhaltung (externes Rechnungswesen), Kostenrechnung (internes Rechnungswesen), Statistik und Planungsrechnung.

Die Buchhaltung ist die laufende Verbuchung der Geschäftsfälle und spielt sich auf pagatorischer Ebene ab. Der Jahresabschluss erfolgt als Bilanzierung zu einem bestimmten Stichtag. Die Bilanzierung gibt einen Überblick über den Vermögens- und Kapitalbestand, über die Vermögens- und Kapitalstruktur und über den Erfolg des Unternehmens. Buchhaltung und Bilanzierung sind extern orientiert und werden daher nach den Vorschriften der ordnungsmäßigen Buchführung und Bilanzierung erstellt (vgl. SEICHT, 2001, 15f).

Die Kostenrechnung hat die Aufgabe, die für die Erstellung und den Vertrieb von betrieblichen Leistungen anfallenden Kosten systematisch zu erfassen und das kalkulatorische Ergebnis für das ganze Unternehmen oder für Teilbereiche zu errechnen. Sie ist unternehmensintern und erfolgt auf kalkulatorischer Ebene. Die Kostenrechnung unterliegt daher keinerlei externen Verpflichtungen und Vorschriften. Die Kostenrechnung dient „zur Kontrolle der bereits abgelaufenen Produktionsvorgänge und zur Vorbereitung zukunftsbezogener Entscheidungen“ (LEIBER, 1984, 126).

In der Statistik werden die Daten und die Ergebnisse der Finanzbuchhaltung und der Kostenrechnung laufend statistisch erfasst und dokumentiert. Daraus können Vergleichsgrößen, so genannte Kennzahlen, gebildet werden. Mit Hilfe der Kennzahlen können z. B. Zeitvergleiche, Betriebsvergleiche und Soll-Ist-Vergleiche durchgeführt werden. Vor allem bei externen Vergleichen sind bestimmte Vorgaben für die Berechnung der Kennzahlen zu beachten.

Die Planungsrechnung dient als Grundlage für unternehmerische Entscheidungen, u. a. bezüglich der Produktionsverfahren, der Produktionsprogramme und der Betriebsorganisation. Sie dient der Aufbereitung von Zahlenmaterial aus der Kostenrechnung und der Finanzbuchhaltung. Darauf aufbauend werden Kosten-, Finanz-, Bilanz- und Investitionsplanung durchführt.

## 4.2 Rechnungsarten

Das Rechnungswesen unterscheidet verschiedene Rechnungszwecke: die Liquidität, die Finanzkraft, die Ertragskraft und die Rentabilität bzw. Wirtschaftlichkeit. Diese vier Ebenen werden als Rechnungsarten bezeichnet. Die Buchhaltung spielt sich auf den ersten drei Ebenen ab, die sich in ihrer zeitlichen Dimension unterscheiden. Die Kostenrechnung erfolgt auf der vierten Ebene. In Tabelle 4.1 sind die Input- und Output-orientierten Begriffe, das Rechenergebnis und der Rechenzweck der vier Ebenen dargestellt.

**Tabelle 4.1: Rechnungsarten**

Ebene	Input	Output	Rechenergebnis	Rechnungszweck
1	Einzahlungen	Auszahlungen	Einzahlungsüberschuss/ Einzahlungsdefizit	Liquidität
2	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmenüberschuss/ Einnahmendefizit	Finanzkraft
3	Ertrag	Aufwand	Gewinn / Verlust	Ertragskraft
4	Leistungen	Kosten	Kalkulatorischer Gewinn / kalkulatorischer Verlust	Rentabilität / Wirtschaftlichkeit

Quelle: LEIBER, 1984, 37ff

Einzahlungen und Auszahlungen sind Zahlungsmittelbeträge, die einem Unternehmen als Bar- oder Buchgeld zufließen oder dieses verlassen. Am Ende der Abrechnungsperiode wird der Einzahlungsüberschuss bzw. das Einzahlungsdefizit ermittelt. In weiterer Folge erfolgt die Analyse, Kontrolle und Planung der Liquidität. Die Liquidität ist „die Fähigkeit eines Unternehmens, seine Zahlungsverpflichtungen termingerecht und in vollem Umfang erfüllen zu können“ (LEIBER, 1984, 39).

Einnahmen und Ausgaben entsprechen dem in Geld bewerteten realen Güter- oder Leistungsaustausch. Im Vergleich zur ersten Ebene werden zusätzlich Guthaben, Forderungen und Verbindlichkeiten, die durch den Güter- oder Leistungsaustausch entstehen, berücksichtigt. Die Bestandsgröße ist das Geldvermögen, das Rechenergebnis ist der Einnahmenüberschuss bzw. das Einnahmendefizit. Der Rechnungszweck ist die Analyse, Kontrolle und Planung der Finanzkraft. Die Finanzkraft ist nach LEIBER (1984, 43) jene Fähigkeit des Unternehmens, „die in der Produktion kurz- oder längerfristig gebundenen Geld- und Kapitalmittel wieder über die Umsatzerlöse freizusetzen und als Geldvermögen wiederum für weitere Dispositionen verfügbar zu haben.“

Ertrag und Aufwand erfassen den gesamten Wertezugang und Werteverzehr als Vermögensveränderung aus der betrieblichen Leistungserstellung und aus anderen Quellen. Die Bestandsgröße ist das Gesamtvermögen, das sich aus Geldvermögen und Sachvermögen zusammensetzt. Neben den Einnahmen und Ausgaben werden daher auch die Änderungen im Sachvermögen wie Vorräte, Vieh, Maschinen und Gebäude berücksichtigt. Geht die Nutzungsdauer von Wirtschaftsgütern über die Abrechnungsperiode hinaus, erfolgt eine Periodisierung der Ausgaben (Abschreibungen). Dasselbe gilt für die Einnahmen, die nicht im vollen Umfang in der Abrechnungsperiode als Ertrag wirksam werden. Eine Gliederung des Ertrags erfolgt in Zweckertrag und neutralen Ertrag. Der Zweckertrag resultiert aus der eigentlichen betrieblichen Leistungserstellung, der neutrale Ertrag aus betriebsfremden, außerordentlichen und zeitraumfremden Geschäftsfällen. Der Aufwand wird in Zweckaufwand und neutralen Aufwand gegliedert. Der Zweckaufwand dient der betrieblichen Leistungserstellung. Der neutrale Aufwand resultiert wiederum aus betriebsfremden, außerordentlichen und zeitraumfremden Geschäftsfällen. Der Saldo zwischen Ertrag und Aufwand ist der Gewinn bzw. Verlust. Rechenzweck ist die Kontrolle, Analyse und Planung der Ertragskraft. Darüber hinaus ist die Ertrags-Aufwandsrechnung die bestimmende Rechnungsart in der Buchhaltung.

Leistungen sind die in Geldwert ausgedrückten produzierten Güter und Dienstleistungen. Die eingesetzten Produktionsfaktoren verursachen Kosten. In der landwirtschaftlichen Produktion kommen verschiedene Produktionsfaktoren zum Einsatz. Solche mit ähnlichen Eigenschaften werden in Gruppen zusammengefasst. STEINHAUSER et al. (1992, 28) gliedern die Faktoren in Güter, Dienste und Rechte. Zu den Gütern zählen alle in der Produktion verwendeten Betriebsmittel. „Kosten sind der bewertete mengenmäßige Verbrauch von Produktionsfaktoren zur Erstellung von Gütern und Dienstleistungen sowie zur Aufrechterhaltung der dafür notwendigen Kapazitäten“ (SCHNEEBERGER, 2004). Kosten gliedern sich in Grundkosten und kalkulatorische Kosten. Die Grundkosten entsprechen dem Zweckaufwand. Kalkulatorische Kosten treten nach LANG (2002, 11) in Form von Anderskosten und Zusatzkosten auf. Anderskosten entstehen aufgrund von Bewertungsunterschieden im Vergleich zur Aufwandsberechnung: Die Abschreibungen in der Finanzbuchhaltung werden nach vorgegebenen Werten berechnet, in der Kostenrechnung hingegen errechnen sich diese aus der tatsächlichen Nutzungsdauer. Zusatzkosten entsprechen jenem Einsatz von Produktionsfaktoren, für den kein Aufwand verbucht wird, beispielsweise der Lohnansatz oder der Zinsansatz. Leistungen setzen sich zusammen aus Grundleistungen und kalkulatorischen Leistungen. Die Grundleistungen entsprechen dem Zweckaufwand. Zu den kalkulatorischen Leistungen

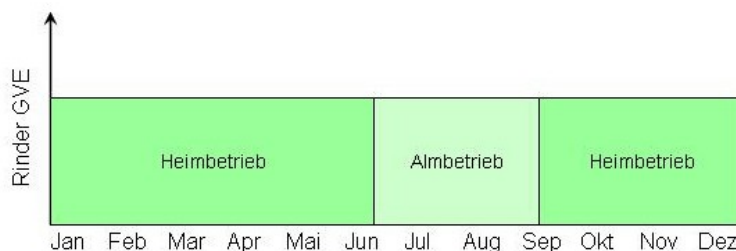
gehören wiederum Andersleistungen und Zusatzleistungen. Analog zu den Anderskosten entstehen Andersleistungen aus Bewertungsunterschieden. Zusatzleistungen sind beispielsweise Leistungen im innerbetrieblichen Austausch, für die in der Finanzbuchhaltung kein Ertrag verbucht wird. Aus der Gegenüberstellung von Kosten und Leistungen ergibt sich der kalkulatorische Gewinn bzw. der kalkulatorische Verlust. Rechnungszweck sind Analyse, Kontrolle und Planung der Wirtschaftlichkeit sowie Rentabilität der Produktion von Gütern und Dienstleistungen.

### 4.3 Rechenverfahren in der vorliegenden Arbeit

In der vorliegenden Arbeit wird die Wirtschaftlichkeit der Almbewirtschaftung, speziell die Alpung von Rindern untersucht. Dabei wird die Alm nicht als selbstständige Einheit, sondern als Teil eines landwirtschaftlichen Betriebes betrachtet. Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit der Alpung von Rindern bedeutet dies, dass die Auswirkungen auf den Heimbetrieb einbezogen werden müssen. Als Alternative zur Almbewirtschaftung wird jeweils die Zupacht von Futterfläche in der Umgebung des Heimbetriebes angenommen, bei jeweils unverändertem Tierbestand des Betriebes.

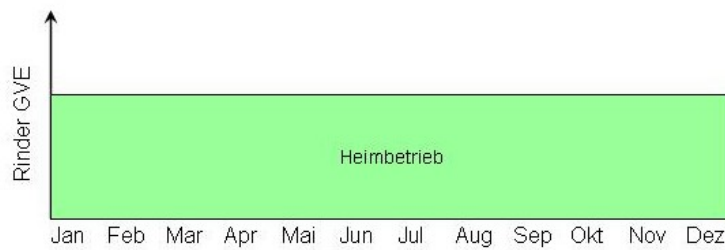
Für die Betriebszweige stehen verschiedene Produktionsverfahren zur Auswahl. Nach SCHNEEBERGER (2002) beschreibt ein Produktionsverfahren „Art und Menge der im Produktionsprozess erzeugten Produkte und der beanspruchten Produktionsfaktoren“. In Bezug auf die Fragestellung der vorliegenden Untersuchung bedeutet dies, dass ein Betrieb ohne Alpung der Tiere sein Produktionsverfahren ändert. Dem Produktionsverfahren mit Alpung (Abbildung 13) steht in der Untersuchung ein Produktionsverfahren ohne Alpung (Abbildung 14) gegenüber.

**Abbildung 13: Produktionsverfahren mit Alpung**



Quelle: Eigene Darstellung

**Abbildung 14: Produktionsverfahren ohne Alpung**



Quelle: Eigene Darstellung

Um Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der dargestellten Produktionsverfahren treffen zu können, werden deren Kosten und Leistungen sowie deren arbeitswirtschaftliche Auswirkungen untersucht. Verglichen werden nicht die Kosten und Leistungen, sondern die Kosten- und Leistungsdifferenz, wobei ein unterschiedlicher Einsatz von Arbeitsstunden der Besitzerfamilie nicht bewertet, sondern die Änderung des Arbeitszeitbedarfes getrennt angegeben wird. Als Basis dient das derzeitige Produktionsverfahren mit Alpung. Die Fragestellung lautet: entstehen ohne Alpung Mehrkosten oder ein Nutzenüberhang. Die Berechnungen erfolgen nach dem in Abbildung 15 gezeigten Schema.

**Abbildung 15: Rechenschema zur Kosten- und Nutzenermittlung bei Aufgabe der Alpung**

<p><b>Kosten</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Wegfallende Leistungen ohne Alpung</div> <p><b>Summe Kosten</b></p>	<p><b>Nutzen</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Wegfallende Kosten ohne Alpung</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</div> <p><b>Summe Nutzen</b></p>
--	--

Quelle: Eigene Darstellung nach SCHNEEBERGER, 2004

Mehrkosten ergeben sich, wenn die Summe der Kosten höher ist als die Summe des Nutzens. Umgekehrt ergibt sich ein Nutzenüberhang. Mehrkosten bei einer ganzjährigen Haltung der Tiere am Heimbetrieb bedeuten, dass durch die Alpung Kosten eingespart werden und ein höherer Gewinn erzielt wird. Stellt sich ein Nutzenüberhang durch das Produktionsverfahren ohne Alpung ein, so ist die Alpung nicht rentabel.

Bei den Untersuchungen wird differenziert zwischen langfristigen und kurzfristigen Berechnungen: Als langfristig gelten hier Zeiträume, die größer sind als die verbleibende Nutzungsdauer der Almgebäude und Almeinrichtungen; bei kurzfristigen Untersuchungen ist der Berechnungszeitraum kleiner als die verbleibende Nutzungsdauer der Almgebäude und Almeinrichtungen. Dies bedeutet,

dass bei langfristiger Betrachtung auch die Kosten für die Almgebäude und Almeinrichtungen einbezogen werden müssen (*Vollkostenrechnung*). Bei kurzfristiger Betrachtung ist die Faktorausstattung (Almgebäude, Almeinrichtungen) in diesem Zeitraum nicht veränderbar. Die Abschreibungs- und Zinsansatzkosten von Gebäuden und Almeinrichtungen fallen an, egal ob die Alm bestoßen wird oder nicht. Nur die in dem kurzfristigen Zeitraum veränderbaren Kosten sind relevant (*Teilkostenrechnung*). Abschreibungs- und Zinsansatzkosten finden in einer kurzfristigen Berechnung also keine Berücksichtigung.

Die Untersuchungsbetriebe werden zuerst auf ihre kurzfristige Wirtschaftlichkeit hin untersucht. Ergibt sich hierbei ein negatives Ergebnis für die Almbewirtschaftung, so bringt die Alpfung der Tiere keine Vorteile. Ist die Almbewirtschaftung nur kurzfristig rentabel, so ist die Alpfung der Tiere zumindest solange sinnvoll, solange keine Ersatzinvestitionen in Gebäude und Almeinrichtungen getätigt werden müssen. Ergibt sich auch bei langfristiger Untersuchung ein positives Ergebnis für die Almbewirtschaftung, so können Ersatzinvestitionen in derzeitiger Größe getätigt werden und die Almbewirtschaftung ist unter den derzeitigen Rahmenbedingungen längerfristig vorteilhaft.

Nachfolgend wird beschrieben, wie die Kosten- und Leistungspositionen für die Kalkulationen in Kapitel 6 und 7 bewertet werden. Für den Zinsansatz (dies ist jener Betrag, den das eingesetzte Eigenkapital abwerfen soll) wird bei allen Positionen mit 3,5% gerechnet.

### **4.3.1 Kosten der Almbewirtschaftung**

#### **A Boden**

Für den Boden ist keine Abschreibung zu berechnen, lediglich ein Zinsansatz für das gebundene Kapital. Für die Berechnung des Zinsansatzes muss ein Kaufpreis bekannt sein. Die Schätzung eines möglichen Kaufpreises ist schwierig. Das Problem wird umgangen, indem Opportunitätskosten (Nutzungskosten) für den Boden verrechnet werden. Die Almfläche könnte anstatt bewirtschaftet auch verpachtet werden. Die Opportunitätskosten entsprechen dem entgangenen Pachterlös. Handelt es sich um gepachtete Flächen, gehen die jährlichen Pachtzahlungen in die Kalkulation ein.

## **B Gebäude**

Die Gebäudekosten setzen sich zusammen aus Abschreibung, Instandhaltung, Versicherung und Zinsansatz. „Für die Ermittlung der Durchschnittskosten geht man davon aus, dass über die gesamte Nutzungsdauer gleich hohe Jahreskosten ausgewiesen werden sollen“ (REISCH et al., 1995, 89).

Aufgrund der Nutzungsdauer der Gebäude werden die jährlichen Abschreibungskosten ermittelt. Für Almgebäude findet man in der Literatur verschiedene Angaben über deren Nutzungsdauer. GROIER (1990, 154f) rechnet in seiner Arbeit mit einer Nutzungsdauer für den Wohnteil von 80 Jahren, für Stall und Scheune mit 60 Jahren. EMBACHER (2004, 68) verwendet für Almgebäude eine Nutzungsdauer von 33 Jahren. In der vorliegenden Arbeit wird nach Vorschlag von PETER (persönliche Mitteilung, 2004) die Nutzungsdauer von Almgebäuden mit 65 Jahren, von Wohnungseinrichtungen mit 50 Jahren, von Sennereieinrichtungen mit 30 Jahren und von der Melktechnik mit 20 Jahren angesetzt.

Für die Instandhaltung reicht der Standardwert von 1% aufgrund der höheren Transportkosten auf die Almen nicht aus, es wird mit Instandhaltungskosten von 1,3% vom Neuwert gerechnet (persönliche Mitteilung PETER, 2004).

Wenn die Versicherungskosten für das Almgebäude nicht eruiert werden können (die Almgebäude sind oft zusammen mit den Gebäuden am Heimbetrieb in Bündelversicherungen versichert), werden 0,4% vom Neuwert kalkuliert (vgl. EMBACHER, 2004, 68).

Der Wert der Gebäude entspricht deren Baukosten. Die Baukosten können den Aufzeichnungen entnommen, oder mit Hilfe der Baurichtpreise der einzelnen Bundesländer für Almwirtschaftsgebäude geschätzt werden (vgl. BMLFUW, 2002, 28f). Die Berechnung des umbauten Raums erfolgt aus den Bauunterlagen. Wenn diese nicht vorhanden sind, werden die entsprechenden Räume vor Ort vermessen. Durch die Investitionsförderung werden die Kosten für den Neu-, Zu- und Ausbau von Almgebäuden sowie für die Einrichtungen von Almbetrieben, z. B. Anlagen zur Wasser- und Energieversorgung, Zufahrtswege und Maschinen und technische Geräte für die Außen- und Innenwirtschaft, gesenkt.

## **C Erschließung**

Die Untersuchungsbetriebe sind nur über Wege erschlossen. Die jährlichen Kosten für die Wege setzen sich zusammen aus Abschreibung, Zinsansatz und den



Instandhaltungskosten. Die Nutzungsdauer von Wegen wird mit 80 Jahren angesetzt; diese hängt aber wesentlich von der Instandhaltung ab. Die Instandhaltungskosten sind abhängig von der baulichen Ausführung des Weges (Belag, Steigung, Entwässerungsmaßnahmen), von der Nutzung (Verkehrsmenge, jahreszeitliche Benützung, Schneeräumung, forstliche Nutzung) und vom Standort (Frostindex, Untergrund, geschiebeführende Gerinne, Besonnung, Starkniederschläge) (persönliche Mitteilung BURTSCHER, 2004 und BUWAL, 2000, 11ff). Die Instandhaltungskosten liegen nach BURTSCHER (2004) in Abhängigkeit der genannten Faktoren zwischen 0,4 €/lfm und 2,2 €/lfm. In dieser Arbeit wird der durchschnittliche Wert aus einer Schweizer Studie, welche Instandhaltungskosten von 33 Forst- und Güterstraßen erfasst, verwendet. Die durchschnittlichen Instandhaltungskosten betragen 2,7 sFr./lfm (vgl. BUWAL, 2000, 30), das sind beim Umrechnungskurs von 0,68 €/sFr. im Durchschnitt 1,84 €/lfm.

Die Baukosten werden entweder aus Aufzeichnungen entnommen oder auf Basis der mittleren Baurichtpreise der einzelnen Bundesländer für Almwege berechnet (siehe BMLFUW, 2002, 28f). Das Flächenausmaß der Wege wird dafür vor Ort ermittelt.

## **D Elektrifizierung**

Die Energieversorgung kann über einen Netzanschluss, eine eigene Stromerzeugung mit Wasser- oder Windgeneratoren, Solaranlagen oder mit Treibstoff betriebenen Generatoren erfolgen. Bei einem Anschluss an das Stromnetz setzen sich die Kosten aus der Abschreibung, dem Zinsansatz und den laufenden Stromkosten zusammen. Die Nutzungsdauer wird mit 100 Jahren angenommen. Die Kosten für den Netzanschluss werden den Aufzeichnungen entnommen. Die Kosten der mit Treibstoff betriebenen Aggregate setzen sich aus der Abschreibung (Nutzungsdauer 30 Jahre), dem Zinsansatz, den Instandhaltungskosten (1,3% vom Neuwert) und den Kosten für den Treibstoff und die Schmiermittel zusammen. Kosten für Anlagen zur Stromgewinnung aus erneuerbaren Energiequellen (Wasser, Wind, Sonne) bestehen aus den Abschreibungskosten, dem Zinsansatz und den Instandhaltungskosten (1,3% vom Neuwert).

## **E Wasserversorgung und Tränken**

Ein Wasserversorgungssystem besteht aus Quelfassungen, Wasserleitungen und Wasserreservoirien. Tränketräge sichern eine ausreichende Wasservorsorgung der Tiere. Es entstehen Abschreibungskosten, Instandhaltungskosten und der Zinsansatz. Die Nutzungsdauer wird auf Grund einer persönlichen Mitteilung von

PETER (2004) mit 30 Jahren angesetzt. Die Instandhaltungsarbeiten wie Wartung, Reinigung und Reparaturen führt meist das Almpersonal durch, daher werden nur die Materialkosten verrechnet.

Wenn keine Aufzeichnungen über die Baukosten für die Wasserversorgung vorhanden sind, wird mit den Baurichtsätzen des BMLFUW (2002, 28f) gerechnet. Die Länge der Wasserleitung und das Fassungsvermögen der Reservoirs werden vor Ort erhoben. Die Errichtung eines Holztroges (Material, Arbeit, Transport) kostet 750 € exkl. MwSt. (vgl. EGGER, 2002, 72), die Kosten für einen Betontrog betragen 900 € exkl. MwSt.

## **F Zäune**

Für Elektrozäune setzen sich die Kosten aus Abschreibung, Instandhaltung und Zinsansatz zusammen. Die Nutzungsdauer wird mit 30 Jahren angesetzt. Der Neuwert des Zauns wird auf Grund der Zaunlänge berechnet. Die Instandhaltungskosten werden den Aufzeichnungen entnommen. Sind keine vorhanden, werden die Kosten auf 1% des Neuwertes geschätzt. Für die Instandhaltung der Stacheldrahtzäune werden Pflöcke, Stacheldraht und Kleinzeug benötigt. Die Pflöcke werden auf den Almen selbst erzeugt. Die Materialkosten werden den Aufzeichnungen entnommen.

## **G Maschinen und Geräte**

Normalerweise werden für die Bewirtschaftung der Almen die Maschinen und Geräte der Heimbetriebe mitgenutzt. Bei vielen Gemeinschaftsalmen gibt es festgesetzte Abrechnungstarife für den Maschineneinsatz. Die Einsatzstunden werden zusammen mit der Arbeitszeiterhebung festgestellt. Existieren keine Abrechnungstarife, werden die Stundensätze der Maschinenringe verwendet. Für PKW-Fahrten wird ein Kilomatergeld in der Höhe von 29 Cent pro Kilometer verrechnet, bei Fahrten mit Anhänger erhöht sich das Kilomatergeld um 40%. Für Maschinen und Geräte, die im Besitz der Alm sind, fallen fixe und variable Kosten an. Zu den Fixkosten zählen die Abschreibung, der Zinsansatz und die Versicherungskosten. Die Unterbringungskosten sind bei den Gebäudekosten mitkalkuliert. Die Nutzungsdauer der Maschinen und Geräte wird geschätzt, deren Kaufpreis und Versicherung den Aufzeichnungen entnommen. Die variablen Kosten sind abhängig von den Einsatzstunden, diese werden im Zuge der Arbeitszeiterhebung festgestellt.

## **H Vieh**

Die Rinder auf der Alm gehören den Landwirten. Für die Alpfung sind eventuell zusätzliche veterinärmedizinische Maßnahmen (z. B. Rauschbrandimpfung) notwendig. Die Schweine für die Mast auf Sennalmen werden von der Alm gekauft.

## **I Futtermittel und sonstige Betriebsmittel**

Die Kosten für Futtermittel und die übrigen eingesetzten Betriebsmittel werden den Aufzeichnungen entnommen.

## **J Dienstleistungen**

Die Kosten für beanspruchte Dienstleistungen (Kosten für Tierarzt, Kaminkehrer, Maschinenring etc.) können den Aufzeichnungen entnommen werden.

## **K Arbeit**

Die benötigte Arbeitszeit für die Almbewirtschaftung wird nach dem Schema der BLT WIESELBURG (1999, 14ff) gemeinsam mit dem Almbewirtschafter erhoben. Für die Fremdarbeitskräfte setzen sich die Kosten zusammen aus dem im Vertrag vereinbarten Bruttolohn pro Monat, den Sonderzahlungen, der Urlaubsabfindung und dem Arbeitgeberbeitrag zur Sozialversicherung. Für die von den Landwirten verrichtete Arbeit wird kein Lohnansatz verrechnet, die Änderung der Arbeitszeit bleibt unbewertet.

## **L Rechte**

Almen verfügen über Milchlieferrechte, Holzrechte, Weiderechte und Schneefluchtrechte. Eine besondere Rolle spielen auf den Almen die Milchlieferrechte. Die Referenzmenge 1 (A-Quote) ist handelbar und kann sowohl an Tal- und Almbetriebe verkauft werden. Für eigene Milchquote entsprechen die kalkulatorischen Kosten dem Zinsansatz für den derzeitigen Wert der Quote. Der derzeitige Verkaufspreis für 100 kg A-Quote beträgt 100 €. Es errechnet sich ein Zinsansatz von 3,5 €/100 kg Referenzmenge 1. Für die Referenzmenge 2 (Almquote) entstehen keine kalkulatorischen Kosten, da diese Quote nicht handelbar ist und daher keinen Verkaufswert hat. Die D-Quote wird um 30 €/100 kg gehandelt. Der Zinsansatz in der Höhe von 1,05 €/100 kg D-Quote entspricht den kalkulatorischen Kosten für die eigene Milchquote. Solange bei Überlieferung der D-Quote keine Zusatzabgabe zu entrichten ist, ist auch der Verkaufspreis für die D-Quote gleich null. Folglich entfallen auch die kalkulatorischen Kosten für die Alm D-Quote. Möchte eine Alm die

Milchverarbeitung einstellen und die Milch abliefern, ist um eine befristete Umwandlung der D-Quote in A-Quote anzusuchen. Hat die Alm die Milch schon über 2 Jahre selbst verarbeitet, wird dieser Antrag im Regelfall genehmigt. Stellt die Alm die Milchverarbeitung ein und liefert die Milch ab, entsprechen die Kosten jenen der D-Quote.

### **M Sonstige Kosten**

Die unter den bisher beschriebenen Kosten nicht einzuordnenden Kosten für die Bewirtschaftung einer Alm werden den sonstigen Kosten zugeordnet.

#### **4.3.2 Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb ohne Almbewirtschaftung**

Nachfolgend beschriebene Kosten ergeben sich am Heimbetrieb zusätzlich, wenn die Tiere nicht mehr gealpt und ganzjährig am Talbetrieb gehalten werden. Als Annahme für diese Berechnung der Kosten gilt, dass Weidefläche zugepachtet werden muss. Für die Weideflächen werden die von den Landwirten angegebenen ortsüblichen Pachtpreise verrechnet. Die Einzäunung der Flächen erfolgt mit Elektrozaun. Die Länge des Zaunes errechnet sich aus Umfang und der Anzahl der Koppeln. Die Kosten je 1 000 m für den Elektrozaun sind aus Tabelle A.29 ersichtlich. Die Tiere müssen mit Wasser versorgt werden. Der tägliche Wasserbedarf der Tiere ist aus Tabelle A.30 ersichtlich. Als Preis werden 0,5 €/m<sup>3</sup> angenommen. Die Weidepflege und die Wasserversorgung erfolgen maschinell. Es werden variable Maschinenkosten mit den Verrechnungssätzen des Maschinenrings angesetzt. Die variablen Maschinenkosten je ha bzw. je m<sup>3</sup> Wasser sind aus Tabelle A.28 ersichtlich. Die Berechnungen der variablen Maschinenkosten für die Weidepflege von Umtriebs- und Standweiden basieren auf den Standardwerten vom BMFLUW (2002c, 55). Es werden die bestehenden Gebäude und deren technische Einrichtung genutzt, zusätzliche Kosten entstehen dadurch nicht.

Für die Milchviehhaltung kommen Energiekosten (0,18 €/kWh), variable Maschinenkosten für die Mistausbringung (Tabelle A.29), Kosten für Arbeitsgeräte und Ersatzteile für die Melkmaschinen sowie Kosten für das Leasen von Milchquote (8 €/100 kg) dazu. Der Arbeitszeitbedarf wird geschätzt.

### **4.3.3 Leistungen bei Almbewirtschaftung**

#### **A Tierhaltung**

Bei der Haltung von Fremdvieh wird ein Weidezins verrechnet. Beim Betrieb einer Almsennerei wird die anfallende Molke über die Schweinemast verwendet. Diese Schweine werden am Ende der Almsaison verkauft. Verkaufserlöse für Milch und Fleisch sind für das verwendete Rechenschema nicht von Bedeutung: es wird angenommen, dass diese ohne Alpung der Tiere in gleicher Höhe anfallen.

Nach ZAUGG (1975) wird bei einer Alpung die Mastfähigkeit der Rinder durch ein kompensatorisches Wachstum gesteigert. Nach LEGNER (2003) erhöht sich die Nutzungsdauer und die Fruchtbarkeit. Mangels Daten für diese Leistungssteigerung kann diese nicht quantifiziert werden.

#### **B Direktvermarktung und Tourismus**

Einnahmen können bei Almbewirtschaftung auch über den Verkauf eigener Produkte, den Ausschank, die Beherbergung und die Verpachtung von Almhütten sowie über die Verpachtung (Pflege) von Skisportflächen gemacht werden. Sind keine Aufzeichnungen vorhanden, werden die Einnahmen geschätzt.

#### **C Förderungen**

Die Förderungen für die Almwirtschaft wurden bereits in Abschnitt 2.5 dargestellt. Als Leistungen werden die ÖPUL-Prämien und die Ausgleichszulage verrechnet. Die Extensivierungsprämie ist nur dann eine Leistung der Alm, wenn der auftreibende Betrieb die Fördervoraussetzungen bei einem Produktionsverfahren ohne Alpung nicht erfüllt. Treibt der Betrieb seine Tiere auf mehrere Almen auf, kann die Extensivierungsprämie nur anteilmäßig der zu kalkulierenden Alm zugeschrieben werden. Die Förderungen im Rahmen der Sonderrichtlinie CIII und die Übernahme der Sozialversicherungskosten werden bereits bei den Kosten in Abzug gebracht.

#### **D Naturschutz**

Durch den Abschluss von Nutzungsverträgen werden Almweiden, die von besonderem naturschützerischem Interesse sind, Bewirtschaftungsrichtlinien unterworfen. Dies sind z. B. Almweiden in Nationalparks oder in Natura 2000-Gebieten. Ertragseinbußen und Bewirtschaftungerschwernisse werden durch jährliche Zahlungen abgegolten.

## **E Veredelung**

Auf Almsennerein wird die Milch zu Milchprodukten verarbeitet. Aus dem Verkauf von Butter und Käse aus der Almsennerei resultieren höhere Erlöse als aus dem Verkauf der Milch am Heimbetrieb.

## **F Jagd**

Ein Jagdpachterlös wird auch dann erzielt, wenn die Alm nicht mehr bestoßen wird. Kurzfristig ist der Jagdpachterlös für die Berechnungen nicht relevant. Langfristig jedoch schon, denn wenn die Alm aufgelassen wird und die Weidenflächen nicht mehr gepflegt werden, so halbiert sich der Jagdpachterlös. Die Differenz wird in den langfristigen Berechnungen berücksichtigt.

### **4.3.4 Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb ohne Almbewirtschaftung**

Die Landwirte würden bei der Haltung der Tiere am Heimbetrieb Ausgleichszulagen für die zupachteten Weideflächen erhalten. Es wird dabei die Annahme getroffen, dass sich diese Flächen im benachteiligten Gebiet befinden. Auch Förderungen aus dem ÖPUL würden durch die Zupacht entstehen.

## 5 Untersuchungsbetriebe

### 5.1 Auswahl, Übersicht und Datenerhebung

Die Auswahl der Untersuchungsbetriebe erfolgte zusammen mit den Alminspektoren der Bundesländer Vorarlberg, Tirol und Oberösterreich und mit den Verantwortlichen des Projektes Alp Austria. Die Untersuchungsbetriebe wurden nach folgenden Gesichtspunkten ausgewählt:

- Sie sollten sich in verschiedenen Almregionen befinden und sich in ihrer Erschließung, Größe und Bewirtschaftungsform unterscheiden.
- Es sollten möglichst vollständige Aufzeichnungen über Kosten und Leistungen vorhanden sein.

Die vier ausgewählten Untersuchungsbetriebe sind: eine Sennalm in Vorarlberg, eine Melkalm in Tirol, eine Jungviehalm in der Steiermark und eine Alm mit Mutterkuhhaltung in Oberösterreich. Tabelle 5.1 enthält wesentliche Merkmale.

**Tabelle 5.1: Merkmale der Untersuchungsbetriebe**

Bezeichnung	Alm A	Alm B	Alm C	Alm D
<b>Bundesland</b>	Vorarlberg	Tirol	Steiermark	Oberösterreich
<b>Almregion</b>	Westliche Hochalpen	Westliche Hochalpen	Nördliche Kalkalpen	Nördliche Kalkalpen
<b>Bezeichnung nach Höhenlage</b>	Hochalm	Mittelalm	Mittelalm	Mittelalm
<b>Bezeichnung nach Nutzung</b>	Sennalm	Melkalm	Jungviehalm	Mutterkuhalm
<b>Gebäude</b>	2 Almgebäude mit Wohnung, Stall, Milchzimmer, Sennerei und Käsekeller	Almgebäude mit Wohnung, Stall und Milchzimmer	Wohngebäude und Stallgebäude	Almgebäude mit Wohnung und Stall
<b>Erschließung</b>	Zufahrt mit LKW möglich	Zufahrt mit LKW möglich	Zufahrt mit LKW möglich	keine Zufahrt möglich
<b>Elektrifizierung</b>	Stromnetz	Solar, Wasserkraft, Wind und Aggregat	keine Elektrifizierung	Stromaggregat
<b>Alpungszeit</b>	ca. 75 – 80 Tage	ca. 100 - 110 Tage	ca. 80 – 85 Tage	ca. 110 - 120 Tage
<b>Almeigentümer</b>	Agrargemeinschaft	Privat	Land Steiermark	Österreichische Bundesforste AG

Quelle: Eigene Erhebung

Die Datenerhebung erfolgte im Sommer 2004 auf den einzelnen Almen, zusammen mit dem Almpersonal und den Obmännern bzw. Besitzern der jeweiligen Almen. Da

nicht alle benötigten Daten auf den Almen verfügbar waren, musste noch bei den Weggenossenschaften, den bei Gemeinschaftsalmen zuständigen Kassieren, den Agrarbezirksbehörden und den Landwirtschaftskammern erhoben werden. Im Folgenden werden die vier Almen näher beschrieben. Tabelle 5.2 gibt über die Auftriebszahlen im Jahr 2003 Auskunft.

**Tabelle 5.2: Auftriebszahlen 2003 in den Untersuchungsbetrieben**

Tierart	Alm A		Alm B		Alm C		Alm D	
	Tiere	GVE	Tiere	GVE	Tiere	GVE	Tiere	GVE
Kategorie (GVE je Tier)								
Pferde ab 1 Jahr (1 GVE)					3	3,0		
Rinder bis ½ Jahr (0,3 GVE)			3	0,9	4	1,2	3	0,9
Rinder ½ Jahr bis 2 Jahr (0,6 GVE)			3	1,8	50	30,0	3	1,8
Rinder über 2 Jahren, Mutterkühe (1 GVE)			1	1,0	45	45,0	6	6,0
Milchkühe (1 GVE)	45	45,0	22	22,0				
Mastschweine ab 30 kg (0,15 GVE)	22	3,3						
<b>Summe GVE</b>		<b>48,3</b>		<b>25,7</b>		<b>79,2</b>		<b>8,7</b>

Quelle: Eigene Erhebung

## 5.2 Beschreibung der derzeitigen Bewirtschaftungsform

### 5.2.1 Alm A

Diese Sennalm liegt in Vorarlberg. Die Alm hat zwei Leger, der erste befindet sich auf einer Seehöhe zwischen 1 380 m und 1 580 m, der zweite erstreckt sich von 1 680 m bis auf 2 020 m. Das Almgebäude des ersten Legers steht auf 1 529 m, jenes des zweiten Legers auf 1 732 m Seehöhe. Die Alm kann aufgrund der Höhenlage als Mittelalm oder Hochalm eingestuft werden, von der Alpengszeit her (im Jahr 2003 weniger als 80 Tage) wird sie den Hochalmen zugeteilt. Die zwei Almgebäude sind 3,5 km voneinander entfernt und mit einem Güterweg verbunden. Die Weidegebiete der zwei Leger grenzen nicht aneinander, es befinden sich zwei weitere Almen dazwischen. Die auftreibenden Heimbetriebe sind im Schnitt 38 km von der Alm entfernt.

Geologisch gesehen befindet sich die Alm in den Nördlichen Kalkalpen (Mergelböden). Der Jahresniederschlag beträgt im Schnitt über 2 400 mm, er ist



relativ gleichmäßig über das ganze Jahr verteilt. Die Alm kann als Hangalm eingestuft werden, mit einer Hangrichtung von Süd bis West.

### **A Fläche und Bewirtschaftung**

Die Gesamtfläche dieser Sennalm beträgt 79,36 ha, davon werden 45,70 ha als Weide und 4,69 ha als Mähfläche bewirtschaftet. Die Alm wird je nach Witterung und Grasbestand um den 20. Juni bestoßen. In den ersten 12 bis 14 Tagen wird der erste Leger als Standweide abgeweidet. Der zweite Leger ist in 3 Koppeln unterteilt und wird ca. 50 bis 55 Tage beweidet. Danach kehren die Kühe wieder 12 bis 14 Tage auf den ersten Leger zurück. Der Almabtrieb erfolgt um den 7. September. Je nach Witterung werden die Almweiden 75 bis 80 Tage beweidet. Von den Mähflächen werden 2 ha für die Streuproduktion und 2,69 ha für die Heuproduktion genutzt. Diese Flächen sind einmähdig, sie werden nicht gedüngt. Die Almfläche ist Teil einer Gemeinschaftsjagd. Auf der Almfläche wird ein Skilift betrieben.

### **B Gebäude**

Das Almgebäude auf dem unteren Leger wurde schon 1821 errichtet. Für das Fundament wurden Steine aus der Gegend verwendet. Der oberirdische Teil wurde im vorderen Bereich mit Schindeln verkleidet, der hintere Bereich wurde in massiver Bauweise errichtet. Die Dachkonstruktion wurde mit Holz ausgeführt, gedeckt wurde mit Blechplatten. Im Almgebäude sind Wohnung, Stall und Sennerei untergebracht. Da die Sennerei aber nicht mehr den Anforderungen der österreichischen Milchhygieneverordnung aus dem Jahre 1998 entspricht, muss die Milch im oberen Almgebäude verarbeitet werden. Der mit Holzregalen ausgestattete Käsekeller wird weiterhin genutzt. Im Stall werden die Kühe in Anbindehaltung auf einem Mittellangstand gehalten, die Schweine in einfachen Boxen. Der Stall ist mit einer Eimermelkanlage und Selbsttränkern ausgestattet. Der Dachraum wird als Bergeraum genutzt.

Das obere Almgebäude wurde 1984 neu errichtet, Fundament und Grundmauern in massiver Bauweise (Beton). Der Wohnbereich und die Sennerei mit Milchzimmer wurden gemauert und in ortsüblicher Weise mit Holzschindeln verkleidet. Der oberirdische Stallbereich und das Dach wurden in Holzkonstruktion gebaut. Das Dach ist mit beschichteten Aluminiumziegeln (Prefa) eingedeckt. Im Dachgeschoss sind talseitig die Schlafräume untergebracht, bergseitig ist das Heulager. Im Erdgeschoss befinden sich die Wohnung, die Sennerei und der Kuhstall. Der Kuhstall ist ein Anbindestall mit Mittellangständen. Die Kühe stehen gegenständig

ohne zentralen Futterbarn. Der Stall ist mit Selbsttränkern und Eimermelkanlage ausgestattet, die Entmistung erfolgt wie auf dem unteren Leger händisch. Im Kellergeschoss sind der Schweinestall (einfache Boxen), der Käsekeller und die Garage. Der Sennereiraum und der Milchraum sind am Boden und an den Wänden gefliest. Zur Einrichtung gehört ein Kupferkessel mit Holzfeuerungsanlage (850 l Fassungsvermögen), weiters ein Presstisch aus Holz mit einer Spindelpresse. Der Käsekessel ist mit einem einfachen elektrischen Kesselrührwerk ausgestattet. An der Decke ist eine Schiene mit Handaufzug für den Käsetransport vom Kessel zum Presstisch angebracht. Für die Butterherstellung steht ein Butterfass (100 l Fassungsvermögen) zur Verfügung. Zum Schutz des oberen Almgebäudes vor Lawinen wurde eine Lawinenschutzmauer errichtet.

Aufzeichnungen über die Instandhaltungskosten der vergangenen 17 Jahre sind vorhanden. Somit können die tatsächlichen Instandhaltungskosten für das Gebäude ermittelt werden (Tabelle A.4). Die Ausgaben für die Instandhaltung werden auf den Kalkulationszeitpunkt 1987 abgezinst und dann gleichmäßig auf die Jahre der Nutzung mit Hilfe der Annuitätenrechnung aufgeteilt. Die Almgebäude sind über Bündelversicherungen mit den Heimbetrieben mitversichert. Die Versicherungskosten wurden von der zuständigen Versicherung geschätzt (persönliche Mitteilung FINK, 2004).

### **C Erschließung**

Vom öffentlichen Wegenetz führt eine 5,45 km lange Kiesstrasse mit einer durchschnittlichen Steigung von 7,9 % bis zum oberen Almgebäude. Der Güterweg wurde 1999 im Rahmen einer Güterweggenossenschaft errichtet und im Alpsommer 2000 erstmals genutzt. Vier weitere Almen, ein Gasthaus, und die Besitzer der anliegenden Bergmähder sowie die Seilbahngesellschaft sind die weiteren Mitglieder dieser Genossenschaft. Der Weg wird hauptsächlich zum Zweck der Almbewirtschaftung und für Bau- und Instandhaltungszwecke der Skilifte befahren, für forstwirtschaftliche Zwecke wird nur ein geringer Abschnitt des Weges (ca. 1 km) genutzt. An den Almgrenzen sind Weideroste eingerichtet. Der Güterweg teilt sich in zwei Wegabschnitte. Die Alm A hat am ersten 4,7 km langen Wegabschnitt einen Anteil von 10,78%, am zweiten 0,75 km langen Wegabschnitt einen Anteil von 27,01%.

## **D Elektrifizierung**

Aufgrund der Nähe zu den Seilbahnen konnten beide Almgebäude an das Stromnetz angeschlossen werden. Der Anschluss wurde 1983 errichtet.

## **E Wasserversorgung und Tränken**

Für beide Almgebäude gibt es eine Quelfassung mit Zuleitungen von 380 Metern (Leger 1) bzw. 700 Metern (Leger 2) Länge. Die Quelfassung und Wasserleitung auf dem unteren Leger wurde 1989 neu errichtet. Die zweite Quelfassung incl. Wasserleitung wurde im Zuge des Hüttenneubaus 1984 gebaut. Das Wasser wird in beiden Fällen in Reservoirs gesammelt (6 m<sup>3</sup> bzw. 8 m<sup>3</sup>). Neben den Selbsttränkern in den beiden Almgebäuden stehen auf der Weide 3 Betontröge für die Wasserversorgung der Tiere zur Verfügung.

## **F Zäune**

Zäune befinden sich an den Außengrenzen der zwei Leger (Stacheldrahtzäune), eine Unterteilung in Koppeln erfolgt mit Hilfe von Elektrozäunen. Die Länge der Stacheldrahtzäune beträgt 9 000 Meter. Diese sind mit 2 Drähten bespannt. Für die Koppeltrennung stehen insgesamt 3 300 Meter Elektrozaun zur Verfügung. Jährlich müssen Pflöcke, Draht und Kleinzeug beim Stacheldrahtzaun erneuert werden. Pro aufgetriebener Kuh müssen zwei Pflöcke mitgeliefert werden, Draht und Kleinzeug werden zugekauft. Auch Band und Mobilpfähle werden zum Teil ausgewechselt.

## **G Maschinen und Geräte**

Im Besitz der Alm ist ein Motormäher mit 5 PS, ein PKW-Anhänger mit 600 kg Nutzlast und ein Milchtank mit 400 Liter Fassungsvermögen. Der PKW-Anhänger und der Milchtank wurden 2003 angeschafft. Der Motormäher wurde vor 3 Jahren gebraucht erworben. Alle weiteren zur Bewirtschaftung benötigten Maschinen werden von den Landwirten zu einem bestimmten Verrechnungstarif zur Verfügung gestellt: Für Traktoren mit Maschinen werden 30 € pro Stunde bei der Almbrechnung gutgeschrieben, für Mähtraktoren mit Maschinen und Motorkarren mit Maschinen ebenfalls 30 € pro Stunde. Ein weiterer Motormäher steht der Alm um 11 € pro Stunde zur Verfügung. Der Transport der Tiere beim Almauftrieb wird von einem Transportunternehmen durchgeführt. Die Mistausbringung erfolgt über den Maschinenring.

## **H Weiderechte und Vieh**

Die Gemeinschaftsalm hat zur Zeit sieben Mitglieder mit Anteilen an den insgesamt 45 Milchkuh-Weiderechten. Die Weiderechte können untereinander oder an Nicht-Mitglieder um 58 € pro Almsommer verpachtet werden. Die Milch wird zur Gänze zu Butter und Käse verarbeitet. Bei der Käseproduktion fallen ca. 40 000 kg Zieger und Schotten an. Die Zieger und Schotten haben im Durchschnitt einen Energiegehalt von rund 0,8 MJ ME/kg FM, bei einem TM-Gehalt von rund 5,8%. Diese werden an die Mastschweine verfüttert. Am Beginn des Sommers werden 22 Jungschweine mit einem Gewicht von 40 kg zugekauft.

## **I Futtermittel und Materialien**

Für den Sennereibetrieb müssen Kälbermägen (Labherstellung), Kochsalz und Arbeitsgeräte jährlich zugekauft werden. Für die Schweine wird Futtermehl, für die Milchkühe werden Kraftfutter und Mineralstoffe zugekauft. Arbeitsgeräte und Werkzeuge müssen jährlich erneuert werden. Für den Ausschank werden Getränke und Brot zugekauft.

## **J Dienstleistungen**

Dienstleistungen vom Tierarzt, Rechtsanwalt und Kaminkehrer werden in Anspruch genommen. Weitere Kosten verursachen die Müllentsorgung und das Mobiltelefon.

## **K Arbeit**

Als Arbeitskräfte stehen während der Alpzeit ein Senner, eine Köchin und zwei Junghirten zur Verfügung. Der Senner verrichtet zum Teil auch vor und nach der Alpzeit zusammen mit den Landwirten bestimmte Arbeiten. Die auftreibenden Landwirte müssen für jede aufgetriebene Milchkuh vier Arbeitsstunden verrichten. Insgesamt werden für die Bewirtschaftung der Alm 2 570 AKh benötigt (Tabelle A.5).

## **L Rechte**

Die Alm betreibt einen Ausschank. Laut Gewerbeordnungsnovelle dürfen im Rahmen der Almbewirtschaftung aber nur selbst erzeugte Produkte sowie ortsübliche, in Flaschen abgefüllte Getränke verabreicht und ausgeschenkt werden (Gewerbeordnungsnovelle 2002 Art I Z 6a). Die Alm hat ein Bezugsrecht für Brennholz aus einem Gemeinschaftswald. Ein Milchlieferrecht von 50 454 kg in Form von Alm D-Quote steht der Alm zur Verfügung. Der amtliche Umrechnungsfaktor liegt bei 13 kg Milch je kg Käse. Führt die Alm exakte Aufzeichnungen über die täglich verarbeitete

Milchmenge und das täglich produzierte Grüngewicht an Käse, kann daraus ein almspezifischer Ausbeutefaktor errechnet werden. Dieser wird dann anstatt des amtlichen Umrechnungsfaktors eingesetzt (persönliche Mitteilung MARTIN, 2004).

### **5.2.2 Alm B**

Diese Melkalm liegt in Tirol. Die Alm ist im Besitz von drei Landwirten. Die Futterfläche von 150 ha wird getrennt bewirtschaftet, aus dem gemeinsamen Wald hat jeder Landwirt Holzbezugsrechte. Die Almfläche ist Teil einer Gemeinschaftsjagd. Die Berechnungen beziehen sich nicht auf die ganze Alm, sondern nur auf Nutzungsteile eines einzigen Landwirts. Sie erstrecken sich von 1 360 m bis auf 1 710 m Seehöhe. Das Almgebäude steht auf 1 425 m. Die Alm kann aufgrund der Höhenlage als Mittelalm eingestuft werden. Die Heimbetriebe sind 12 km von der Alm entfernt. Die Alm befindet sich in der Grauwackenzone. Sie kann als Hangalm eingestuft werden, mit einer Südost-Hangrichtung. Der Jahresniederschlag beträgt im Schnitt über 2 500 mm.

#### **A Fläche und Bewirtschaftung**

Die Alm wird je nach Witterung und Grasbestand um den 20. Juni bestoßen. Die Weideflächen umfassen rund 26 ha und sind in Koppeln eingeteilt. Das Jungvieh und die Kühe werden zusammen gehalten. Die Alpungszeit beträgt 100 bis 110 Tage.

#### **B Gebäude**

Der ältere Teil des Almgebäudes beinhaltet Stall, Bergeraum und Schlafzimmer. Der Kuhstall ist ein Anbindestall, in dem die Kühe gegenständig stehen. Ausgestattet ist der Stall mit Futterbarn und einer Eimermelkanlage. Der Mist kommt über einen Schwemmkanal in die Güllegrube. Das Gebäude steht auf einem Steinfundament und ist in Holzkonstruktion errichtet und eingedeckt mit einem Blechdach. Der neuere Teil des Gebäudes beinhaltet ein Milchzimmer mit Wascheinrichtung und Milchkühlung (Milchhygieneverordnung) und im darüber liegenden Geschoß eine Küche, ein Wohnzimmer und ein Bad. Das untere Geschoß wurde in massiver Betonbauweise errichtet, das darüber liegende in Holzbauweise. Eingedeckt ist auch dieser Teil mit einem Blechdach. Die Instandhaltungs- und die Versicherungskosten für das Almgebäude können den Aufzeichnungen entnommen werden.

## **C Erschließung**

Vom öffentlichen Wegenetz führt eine 4 km lange Kiesstrasse mit einer durchschnittlichen Steigung von 12,1 % bis zum Almgebäude. Dieser Güterweg wurde im Rahmen einer Güterweggenossenschaft errichtet und wird von anderen Alm- und Waldbesitzern mitfinanziert und mitbenutzt. Der Almbewirtschafter trägt 3% der für diesen Güterweg anfallenden Kosten. Weiters ist das Weidegebiet mit Bewirtschaftungswegen (Viehtrieb, Gülleausbringung) erschlossen. Der 1,4 km lange Weg wird gemeinsam mit dem Nachbarn genutzt und finanziert. Ein zweiter 700 m langer Bewirtschaftungsweg wurde vom Bewirtschafter errichtet. Die Instandhaltungskosten für die Wege werden vom Bewirtschafter geschätzt.

## **D Elektrifizierung**

Ein Anschluss an das öffentliche Stromnetz wäre aufgrund der Entfernung zu kostspielig. Der Bewirtschafter produziert daher seinen Energiebedarf selbst, den größten Teil aus erneuerbaren Energiequellen. Dafür hat er ein Wasserkraftwerk mit einem Speicher, Photovoltaikzellen und einen Windgenerator errichtet. Gemolken wird mit einer Wasserstrahl-Vakuumpumpe. Nur die Milchkühlung muss mit einem Dieselaggregat betrieben werden. Ein zusätzliches Notstromaggregat steht zur Verfügung.

## **E Wasserversorgung und Tränken**

Die Wasserversorgung erfolgt über eine Zuleitung von der 630 Meter entfernten Quelle. Das zugeleitete Wasser kann in einem Reservoir in der Nähe des Almgebäudes gespeichert werden. Im Stall gibt es keine Selbsttränken. Den Tieren stehen einige kleine Wasserläufe, ein Holz- und ein Betontrog zur Wasserversorgung zur Verfügung.

## **F Zäune**

Die Alm ist mit ca. 400 m Stacheldrahtzaun und Elektrozäunen eingezäunt. Die Unterteilung in Koppeln erfolgt mit Hilfe von Elektrozäunen. Die Länge des Elektrozauns beträgt ca. 5 km. Das Holz für die Pflöcke des Stacheldrahtzauns wird aus dem Wald bezogen, Draht und Kleinzeug müssen zugekauft werden.

## **G Maschinen und Geräte**

Der Bewirtschafter verwendet für den Transport, die Holzbereitung, die Weidepflege und die Düngung die eigenen Maschinen. Für die Gülleausbringung auf der Alm wurden 100 Meter Schläuche, 200 Meter Rohre und ein Güllewerfer angeschafft.

## **H Weiderechte und Vieh**

Der Bewirtschafter hält auf dem Heimbetrieb 9 Kühe und 7 Aufzuchtrinder. Sämtliche Tiere werden gealpt. Hinzu kommen noch 13 weitere Kühe von einem anderen Landwirt. Dieser überlässt dem Bewirtschafter die Alpengsprämie und je Kuh das Milchgeld von 650 Litern Milch für die Alpfung.

## **I Futtermittel und Materialien**

Den Milchkühen werden Kleie und Mineralstoffe zugefüttert. Zur Überbrückung von Schlechtwetter mit Schneefall wird Heu (geerntet am Heimbetrieb) auf der Alm gelagert. Wird dies nicht benötigt, kann es am Ende der Alpzeit zugefüttert werden. Arbeitsgeräte und Werkzeuge müssen jährlich erneuert werden.

## **J Dienstleistungen**

Dienstleistungen des Kaminkehrers werden in Anspruch genommen.

## **K Arbeit**

Von den 1 125 benötigten AKh wird der Großteil vom Bewirtschafter selbst erbracht. Es hilft ihm seine Lebensgefährtin (170 AKh). Beim Almauftrieb hilft der Besitzer des Fremdviehs mit.

## **L Rechte**

Die Alm hat ein Bezugsrecht für Brenn- und Nutzholz aus einem Gemeinschaftswald. Ein Milchlieferrecht von 15 640 kg Almquote steht der Alm zur Verfügung. Da dieses meist nicht ausreicht, nutzt der Almbewirtschafter über eine Nutzungserklärung die A-Quote des Heimbetriebes mit.

### **5.2.3 Alm C**

Diese Alm liegt in der Steiermark. Der Eigentümer der Alm ist das Land Steiermark, der Verwalter die Steiermärkischen Landesforste. Diese haben mit der

Weidegemeinschaft im Jahre 1983 einen Pachtvertrag für 30 Jahre abgeschlossen. Die Almgebäude stehen auf einer Seehöhe von 1 453 m. Die Weiden erstrecken sich von 1 220 m bis auf 1 680 m Seehöhe. Die Alm kann aufgrund der Höhenlage als Mittelalm eingestuft werden. Die auftreibenden Heimbetriebe sind im Schnitt 34 km von der Alm entfernt.

Die Almflächen sind geprägt durch verschiedene Kalke (Dachsteinkalk, Wettersteinkalk und Dolomit) und Moränen aus der letzten Eiszeit. Der Jahresniederschlag beträgt im Schnitt über 1 500 mm, die meisten Niederschläge fallen im Sommer. Die Alm kann als Karalm eingestuft werden. Die Hangflächen im unteren Teil des Weidegebietes sind nach Nordost ausgerichtet.

### **A Fläche und Bewirtschaftung**

Die Gesamtfläche der Alm beträgt 177,62 ha. Die Alm wird je nach Witterung und Grasbestand um den 14. Juni bestoßen. Das Vieh wird auf vier verschiedene Koppeln aufgeteilt. Diese werden als Standweide bewirtschaftet. Je nach Witterung werden die Almen 80 bis 85 Tage beweidet.

### **B Gebäude**

Auf der Alm stehen ein Stall- und ein Wohngebäude („Almtrempel und Almhütte“). Die Fundamente sind aus Stein errichtet. Die Gebäude wurden in Blockbauweise gebaut, das Dach besteht aus einer Holzkonstruktion, gedeckt mit Holzschindeln.

Die Gebäude werden zusammen mit den Weideflächen vom Besitzer an die Weidegemeinschaft verpachtet. Diese sind laut Pachtvertrag vom Pächter schonend zu benützen und laufend in gutem Zustand zu erhalten. Das für die laufende Instandhaltung benötigte Bauholz steht auf dieser Alm am Stock zur Verfügung. Daher setzen sich die Instandhaltungskosten im Wesentlichen aus Arbeits- und Maschinenkosten zusammen. Bei Elementarschäden wird keinerlei Ersatz vom Verpächter geleistet. Nach dem Ende des Pachtverhältnisses gehen alle auf der Pachtfläche errichteten Bauten unentgeltlich in den Besitz des Grundeigentümers über. Die Gebäude müssen vom Pächter versichert werden.

### **C Erschließung**

Von der Landesstraße führt eine 14 km lange Kiesstrasse mit einer durchschnittlichen Steigung von 6,8 % bis zu den Almgebäuden. Die ersten 11,8 km des Güterweges bestehen schon seit längerem und werden von der



Nationalparkgesellschaft betreut. Der zweite Wegabschnitt mit einer Länge von 3,2 km wurde im Jahre 1983 errichtet. Die Baukosten teilten laut Pachtvertrag Pächter und Verpächter. Die anteiligen Baukosten der Weidegemeinschaft als Pächter wurden mit 50% vom Land Steiermark gefördert. Nach Beendigung des Pachtverhältnisses geht der Weg unentgeltlich in den Besitz des Grundeigentümers über. Die Weidegemeinschaft verpflichtet sich zur Durchführung kleinerer Wartungsarbeiten am Weg, der von der Nationalparkgesellschaft betreut wird.

### **E Wasserversorgung und Tränken**

Die Bewirtschafter erneuerten die Quelfassung und die 500 Meter lange Zuleitung zu den Almgebäuden. Ein Holztrug beim Almgebäude und auf jeder Koppel sowie ein Bach sichern die Wasserversorgung der Tiere.

### **F Zäune**

Zäune befinden sich zum Teil an den Außengrenzen der Alm sowie zur Unterteilung der Weiden (Stacheldrahtzäune). Weiters werden an exponierten Stellen Schutzzäune angebracht (E-Zaun). Die Länge der Stacheldrahtzäune (mit zwei Drähten bespannt) beträgt rund 3 200 Meter, die des Elektrozauns 800 Meter. Jährlich müssen Draht und Kleinzeug beim Stacheldrahtzaun erneuert werden. Die benötigten Pflöcke werden vor Ort hergestellt. Das hierfür benötigte Holz steht kostenlos zur Verfügung (Pachtvertrag). Zum Teil müssen beim Elektrozaun Band, Mobilpfähle und Batterie jährlich erneuert werden.

### **G Maschinen und Geräte**

Die zur Bewirtschaftung benötigten Maschinen (Motorsäge, Holzspalter, PKW, Traktoren, Anhänger) werden von den Landwirten bzw. vom Hirten zur Verfügung gestellt.

### **H Weiderechte und Vieh**

Die Weidegemeinschaft hat 11 Mitglieder mit Anteilen an insgesamt 84 GVE Weiderechten. Jedes Mitglied hat die Möglichkeit, seine Weiderechte an Fremdauftreiber zu verpachten. Im Jahr 2003 wurden 79,2 GVE gealpt, darunter auch 3 Pferde.

## **I Futtermittel und Materialien**

Den Rindern werden Weizenkleie und Mineralstoffe zugefüttert. Arbeitsgeräte und Werkzeuge müssen jährlich erneuert werden. Für den Ausschank werden Getränke und Brot zugekauft.

## **J Dienstleistungen**

Die Kosten für den Kaminkehrer müssen von den Pächtern beglichen werden.

## **K Arbeit**

Als Arbeitskräfte stehen während der Alpzeit ein Hirte und seine Frau zur Verfügung. Dieser muss laut Pachtvertrag verlässlich sein und jegliche Störung der Jagd vermeiden. Es ist ihm verboten, Touristen in den Almgebäuden unterzubringen. Einen großen Teil der Arbeit (698 AKh) verrichten die auftreibenden Landwirte. Deren Arbeit wird mit 10 € pro Stunde verrechnet. Insgesamt werden 1 818 AKh zur Bewirtschaftung benötigt.

## **L Rechte**

Die Alm betreibt einen Ausschank. Laut Gewerbeordnungsnovelle können auf der Alm selbst erzeugte Produkte und ortsübliche, in Flaschen abgefüllte Getränke verkauft werden (Gewerbeordnungsnovelle 2002 Art I Z 6a).

Der Pachtvertrag mit dem Land Steiermark regelt sämtliche Rechte und Pflichten der Bewirtschafter. Neben den bereits erwähnten Rechten beinhaltet der Vertrag noch ein Brennholzrecht. Die Weideflächen der Alm C befinden sich in einem Nationalpark. Um eine dementsprechende Bewirtschaftung zu sichern, wurde ein Nutzungsvertrag betreffend Fläche, Gebäude und Wege zwischen dem Land, dem Pächter und der Nationalparkgesellschaft abgeschlossen. Die Weidegemeinschaft verpflichtet sich in diesem Vertrag u. a., zu einem schonenden Umgang mit den Weideflächen (keine Drainagen, Geländekorrekturen, vorsichtiges Entfernen von Steinen aus dem Weidegebiet, keine künstlichen Einsaaten) und zu einer – das normale Ausmaß übersteigenden – Weidepflege (Weidepflege- und Schwendmaßnahmen, Zäunung). Eine allenfalls erforderliche Krankheitsbekämpfung darf nur nach den Grundsätzen der biologischen Landwirtschaft durchgeführt werden. Der Pächter verpflichtet sich darüber hinaus zu einer besonderen Betreuung der Besucher: Er muss einen almwirtschaftlichen Themenweg in der Länge von 2 000 Metern pflegen und aktive Mitarbeit an der Besucherbetreuung im Nationalpark leisten. Ertragseinbußen und Bewirtschaftungerschwernisse werden durch die National-

parkgesellschaft über einen jährlichen Pauschalbetrag abgegolten. Die Nationalparkgesellschaft sorgt für die Instandhaltung des Güterweges.

#### **5.2.4 Alm D**

Diese Einforstungsalm liegt in Oberösterreich. Der Grundeigentümer ist die Republik Österreich (Verwaltung durch die Österreichischen Bundesforste). Die Weideflächen der Alm erstrecken sich von 1 250 m bis auf 1 745 m Seehöhe. Das Almgebäude befindet sich auf 1 400 m Seehöhe. Die Alm kann aufgrund der Höhenlage als Mittelalm eingestuft werden. Der auftreibende Betrieb ist 17 km von der Alm entfernt. Davon können die letzten 2 km nur zu Fuß zurückgelegt werden. Sie kann als Nordwest-Hangalm eingestuft werden. Der Jahresniederschlag beträgt im Schnitt über 1 700 mm.

#### **A Fläche und Bewirtschaftung**

Die Alpungszeit dauert von Anfang Juni bis Ende September und beträgt ca. 120 Tage. Die Gesamtfläche der Alm beträgt 93 ha, 22 ha werden als Standweide bewirtschaftet. Die restliche Fläche ist Wald (19 ha) und Ödland (54 ha).

#### **B Gebäude**

Das kombinierte Almgebäude, eine Stockhütte (im Volksmund auch als „Hohe Hittn“ bezeichnet), wurde im Jahr 2000 in regionaltypischer Blockbauweise errichtet. Mit Ausnahme des betonierten Fundamentes wurde das Gebäude nur mit Holz gebaut. Das Dach wurde als Kaltdach ausgeführt und mit Lärchenschindeln gedeckt. Im Erdgeschoß befinden sich ein Stall (29 m<sup>2</sup>) und ein Abstellraum (10 m<sup>2</sup>). Der erste Stock ist über eine außen angelegte Stiege erreichbar. Hier befinden sich eine Stube mit Kochnische (22 m<sup>2</sup>) und ein Schlafraum (17 m<sup>2</sup>). Das benötigte Bauholz (80 fm) stammt zu einem kleineren Teil vom Almbewirtschafter selbst, der Rest wurde zugekauft. Beim Errichten des Almgebäudes arbeitete der Almbewirtschafter über 400 Stunden mit. Material und Baumaschinen wurden mit dem Hubschrauber auf die Alm transportiert.

#### **C Erschließung**

Vom öffentlichen Wegenetz führt zuerst ein 9 km langer Güterweg, im Anschluss daran ein 2 km langer Fußweg zum Almgebäude. Errichtung und Instandhaltung des Güterwegs erfolgen durch die Österreichischen Bundesforste AG (ÖBf). Der

Almbewirtschafter kann diesen Güterweg nach einem Übereinkommen mit den ÖBf gegen ein jährliches Entgelt zum Zweck des Weidebetriebes und für die Instandhaltung der Gebäude benützen. Der Fußweg wird vom Bewirtschafter selbst gepflegt.

### **D Elektrifizierung**

Zur Energievorsorgung wurde eine kleine Solaranlage errichtet. Liefert diese nicht genügend Energie, steht noch ein mit Treibstoff betriebenes Stromaggregat zur Verfügung.

### **E Wasserversorgung und Tränken**

Eine 250 Meter lange Wasserleitung liefert das Wasser von der Quelfassung zu einem 1,5 m<sup>3</sup> großen Wasserreservoir. Errichtet wurde die Wasserversorgung im Zuge des Hüttenbaus im Jahre 2000. Zur Wasserversorgung der Tiere steht neben einigen Wasserläufen ein Holztrog zur Verfügung.

### **F Zäune**

Stacheldrahtzäune mit einer Gesamtlänge von 400 Metern und natürliche Hindernisse begrenzen die Almflächen. Draht und Kleinzeug werden zugekauft. Die Pflöcke für den Zaun werden vor Ort erstellt.

### **G Maschinen und Geräte**

Auf Grund der schlechten wegebaulichen Erschließung werden zur Bewirtschaftung nur wenige Maschinen eingesetzt. Der Transport der Tiere erfolgt mit zwei Traktoren und Hängern des Almbewirtschafters, ein weiteres Gespann hilft im Rahmen der Nachbarschaftshilfe beim Transport. Auf der Alm selbst wird die Motorsäge zur Brennholzgewinnung, zum Schwenden und zur Herstellung der Zaunpflöcke eingesetzt. Für die Unkrautbekämpfung wird eine Feldspritze verwendet. Alle restlichen Arbeiten werden von Hand durchgeführt.

### **H Weiderechte und Vieh**

Im Jahre 1998 stellte der jetzige Almbewirtschafter einen Antrag auf Wiedererrichtung der verfallenen Almhütte auf seiner Einforstungsalm, die seit über 100 Jahren nicht mehr bestoßen wurde. Steiles Weidegebiet und jagdliche Beweggründe veranlassten den Bewirtschafter und die ÖBf einvernehmlich dazu, für die Wiederaufnahme des Almbetriebes eine andere, besser geeignete Alm

auszuwählen. Im Herbst 1999 wurden in einem Agrarverfahren die dem Almbewirtschafter zustehenden Weiderechte auf die Alm D übertragen. Der Ergänzungsregulierungsplan regelt sämtliche Rechte des Almbewirtschafters. Er ist berechtigt, die Alm mit 6,5 GVE ausschließlich eigenen Rindern zwischen Juni und September zu bestoßen. Kälber bis zu einem Jahr werden nicht berücksichtigt bei der Berechnung der Viehzahl. Der Almbewirtschafter alpt seine sechs Mutterkühe und deren Kälber.

### **I Futtermittel und Materialien**

Den Rindern werden nur Mineralstoffe zugefüttert. Arbeitsgeräte und Werkzeuge müssen jährlich erneuert werden.

### **J Dienstleistungen**

Jedes zweite Jahr wird ein Hubschrauber zu Transportzwecken eingesetzt. Der Kaminkehrer kommt jährlich.

### **K Arbeit**

Die Arbeit wird zum Großteil vom auftreibenden Landwirt selbst erledigt. Behilflich sind ihm seine Frau und Familienangehörige. Beim Almauftrieb und -abtrieb hilft ein Landwirt im Rahmen der Nachbarschaftshilfe mit. Insgesamt werden für die Bewirtschaftung der Alm 448 AKh benötigt.

### **L Rechte und Pflichten**

Die Almflächen stehen dem Bewirtschafter aufgrund eines Einforstungsrechts zur Verfügung. Diese dürfen aber ausschließlich mit eigenem Vieh bestoßen werden. Es werden daher keine Nutzungskosten für den Boden verrechnet. Mit den Weiderechten sind Schwenderecht, Holzbezugsrechte sowie Geh- und Viehtriebsrechte im Ergänzungsregulierungsplan geregelt. Das Holzbezugsrecht beinhaltet den Bezug von Zeug-, Bau- und Brennholz. Im Falle eines unverschuldeten Elementarfalls besteht ein Bedarfsholzbezug für die Wiedererrichtung der Hütte. Der Almbewirtschafter ist verpflichtet, Schonungsflächen und Waldbereiche abzuführen. Das dafür benötigte Material wird zur Verfügung gestellt, die Arbeitsleistung bringt der Almbewirtschafter ein.

## **6 Kosten und Nutzen bei Aufgabe der Almbewirtschaftung**

In diesem Kapitel werden die Konsequenzen der Almbewirtschaftung kalkuliert. Dies erfolgt, wie in Abschnitt 4.3 beschrieben, über die Berechnung von Nutzen- und Kostenänderungen bei Aufgabe der derzeitigen Almbewirtschaftung. In den Berechnungstabellen sind die Kosten und Leistungen, wie sie in Abschnitt 4.3.1 bis 4.3.4 beschrieben wurden, zusammengefasst. Detailliert befinden sich die Kalkulationen im Anhang: Für die Alm A wird auf Tabelle A.1 bis A.9, für die Alm B auf Tabelle A.10 bis A.17, für die Alm C auf Tabelle A.18 bis A.22 und für die Alm D auf Tabelle A.23 bis A.27 verwiesen.

### **6.1 Berechnung der derzeitigen Bewirtschaftungsform**

#### **6.1.1 Alm A**

Im Mittelpunkt der Untersuchungen auf der Alm A steht die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung. Es stellt sich die Frage, ob eine ganzjährige Haltung der Tiere auf den Heimbetrieben günstiger ist. Bei einer ganzjährigen Haltung der Milchkühe auf den Heimbetrieben ist für die Sommermonate eine Gemeinschaftsweide denkbar. Gemolken werden die Kühe in den einzelnen Ställen der Landwirte. Es wird die gleiche Menge an Krafffutter und Heu gefüttert wie auf der Alm. Die Weide wird als Umtriebsweide bewirtschaftet, bei dreimaliger Nutzung wird mit einem Nettoertrag von 45 dt TM/ha, einem Energieertrag von 6,2 MJ NEL gerechnet (vgl. BUCHGRABER, 2002, 38). Daraus errechnet sich ein Energieertrag von 1 ha Umtriebsweide in der Höhe von 27 900 MJ NEL. Um den gleichen Energieertrag wie auf der Alm erzielen zu können (Tabelle 6.14), müssen 8,53 ha Kulturweide zugepachtet werden. Es muss eine Quote zugeleast werden, da die vorhandene Alm-D-Quote nicht zur Milchablieferung im Tal genutzt werden kann. Die vorhandenen Heu- und Bergmahdflächen werden weiterhin bewirtschaftet.

Würden die Tiere nicht mehr gealpt, so ergäben sich kurzfristig Mehrkosten in der Höhe von 15 488 € für die Landwirte (Tabelle 6.1). Auch unter Einrechnung der Kosten für die Almgebäude und Almeinrichtungen entstünden bei Aufgabe der Almbewirtschaftung noch Mehrkosten von 2 212 € (Tabelle 6.2), dies sind umgerechnet auf 100 kg Milch 4,68 €. Zusätzlich ist die Arbeitszeit für die Landwirte durch die Anstellung von Fremdpersonal bei einer Alpfung um 1 298 AKh niedriger. Die Bewirtschaftung der Alm ist unter den derzeitigen Rahmenbedingungen rentabel.

Anfallende Ersatzinvestitionen nach dem Ende der Nutzungsdauer von Gebäuden und Almeinrichtungen können in derzeit vorhandener Größe getätigt werden, und die Alm kann daher langfristig rentabel bewirtschaftet werden.

**Tabelle 6.1: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm A)**

<b>Kosten in €</b>		<b>Nutzen in €</b>	
<i>Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</i>		<i>Wegfallende Kosten ohne Alpeng</i>	
<i>A Boden</i>		<i>A Boden</i>	
Pachtkosten	5 969	Nutzungskosten	1 000
<i>D Elektrifizierung</i>		<i>B Gebäude</i>	
Stromkosten	54	Instandhaltung, Versicherung	5 207
<i>E Wasser und Tränken</i>		<i>C Erschließung</i>	
Wasserkosten	188	Instandhaltung	1 302
<i>F Zaunkosten</i>		<i>D Elektrifizierung</i>	
AfA, ZA, Instandhaltung	90	Stromkosten	480
<i>G Maschinenkosten</i>		<i>E Wasser und Tränken</i>	
Variable Maschinenkosten	2 991	Instandhaltung	30
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>		<i>F Zaunkosten</i>	
Futtermittel Kühe	965	Instandhaltung	165
Betriebsmittel	500	<i>G Maschinenkosten</i>	
<i>J Dienstleistungen</i>		Instandhaltung	17
Maschinenringkosten	1 037	Variable Maschinenkosten	2 127
<i>L Rechte</i>		<i>H Vieh</i>	
Leasing Milchquote	3 785	Versicherung Kühe	58
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alpeng</i>		Ferkelzukauf (inkl. ZA)	1 898
<i>A Tierhaltung</i>		<i>I Betriebs-/ Futtermittel</i>	
Verkaufserlös Schweine	5 136	Futtermittel Kühe	965
<i>B Direktvermarktung u. Tourismus</i>		Futtermittel Schweine	591
Umsatz Ausschank	1 000	Betriebsmittel Sennerei	459
Entschädigungszahlung	150	Sonstige Betriebsmittel	640
<i>C Förderungen</i>		<i>J Dienstleistungen</i>	
Ausgleichszulage	18 442	Maschinenringkosten	1 037
Extensivierungsprämie	254	Transport Milchkühe	350
Alpungs-/Behirtungsprämie	7 195	Sonstige Dienstleistungskosten	376
Sonstige ÖPUL-Prämien	1 616	<i>K Arbeit</i>	
Sonstige Förderungen	667	Personalkosten	11 965
<i>E Veredelung</i>		<i>L Rechte</i>	
Differenz Verkaufserlöse	4 664	Kalk. Kosten Milchquote	0
		<i>M Sonstiges</i>	
			55
		<i>Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</i>	
		<i>C Förderungen</i>	
		Ausgleichszulage	3 841
		ÖPUL-Prämien	5 985
		Sonstige Förderungen	667
<b>Summe Kosten kurzfristig</b>	<b>54 703</b>	<b>Summe Nutzen kurzfristig</b>	<b>39 215</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>15 488</b>		
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>344</b>		
<b>Erhöhung Arbeitszeit nAK in AKh</b>	<b>1 298</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle 6.2: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm A)**

<b>Kosten in € kurzfristig</b>		<b>54 703</b>	<b>Nutzen in € kurzfristig</b>		<b>39 215</b>
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alpung</i>			<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>		
Verringerung Jagdpachterlös		150	AfA, ZA (Gebäude)		11 951
			AfA, ZA (Erschließung)		311
			AfA, ZA (Elektrifizierung)		275
			AfA, ZA (Wasser und Tränken)		684
			AfA, ZA (Zaunkosten)		93
			AfA, ZA (Maschinenkosten)		112
<b>Summe Kosten langfristig</b>		<b>54 853</b>	<b>Summe Nutzen langfristig</b>		<b>52 641</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>		<b>2 212</b>			
<b>Mehrkosten je GVE</b>		<b>49</b>			
<b>Erhöhung Arbeitszeit nAK in AKh</b>		<b>1 298</b>			

Quelle: Eigene Berechnungen

### 6.1.2 Alm B

Auf der Alm B hält der Bewirtschafter auf seinem Nutzungsteil neben seinen eigenen auch noch Tiere eines anderen Landwirts, der keine Besitzanteile hat. Die betriebswirtschaftliche Analyse erfolgt daher getrennt für den Almbewirtschafter und den zweiten Landwirt.

#### Bewirtschaftung der Melkalm (Besitzer)

Es stellt sich auch in diesem Fall die Frage, ob eine ganzjährige Haltung der Tiere am Heimbetrieb betriebswirtschaftlich günstiger ist. Der Almbewirtschafter müsste 2,64 ha Kulturweide im Tal zupachten, um den Energiebedarf seiner Milchkühe und seines Jungviehs zu decken (Tabelle 6.3). Er bewirtschaftet diese als Umtriebsweide und kann bei dreimaliger Nutzung einen TM-Ertrag von 45 dt/ha und einen Energieertrag von 6,2 MJ NEL erzielen (vgl. BUCHGRABER, 2002, 38). Gemolken werden die Kühe am Heimbetrieb. Den Milchkühen wird die gleiche Menge an Kraftfutter und Heu zugefüttert wie auf der Alm. Der Almbewirtschafter kann seine Almquote am Talbetrieb nicht nutzen und muss daher A-Quote leasen.



**Tabelle 6.3: Energiebedarf der Milchkühe und des Jungviehs (Alm B)**

Energiebedarf der Milchkühe	9 Kühe à 6 776 MJ NEL:	60 984 MJ NEL
+ Energiebedarf der Rinder bis ½ J.	3 Rinder à 2 350 MJ NEL:	7 050 MJ NEL
+ Energiebedarf der Rinder bis 2 J.	3 Rinder à 3 993 MJ NEL:	11 979 MJ NEL
+ Energiebedarf der Rinder ab 2 J.	1 Rind à 5 062 MJ NEL:	5 062 MJ NEL
- Energie der Kleie (FM)	1952 kg à 5,15 MJ NEL:	10 053 MJ NEL
- Energie des Heus (FM)	346 kg à 4,3 MJ NEL:	1 488 MJ NEL
<b>= Energieertrag Almweide</b>		<b>73 534 MJ NEL</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle 6.4: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Milchvieh- und Jungviehhaltung (Alm B)**

Kosten in €		Nutzen in €	
<i>Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</i>		<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>	
<i>A Boden</i>		<i>A Boden</i>	
Pachtkosten	1 054	Nutzungskosten	300
<i>D Elektrifizierung</i>		<i>B Gebäude</i>	
Stromkosten	9	Instandhaltung, Versicherung	1 090
<i>E Wasser und Tränken</i>		<i>C Erschließung</i>	
Wasserkosten	65	Instandhaltung	257
<i>F Zaunkosten</i>		<i>D Elektrifizierung</i>	
AfA, ZA, Inst.	77	Instandhaltung	225
<i>G Maschinenkosten</i>		<i>E Wasser und Tränken</i>	
Variable Maschinenkosten	993	Instandhaltung	30
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>		<i>F Zaunkosten</i>	
Futtermittel Kühe	442	Instandhaltung	121
Betriebsmittel	100	<i>G Maschinenkosten</i>	
<i>L Rechte</i>		Variable Maschinenkosten	
Leasing Milchquote	384		1 251
Kalk. Kosten eigene Milchquote	95	<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>	
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alpung</i>		Futtermittel	
<i>A Tierhaltung</i>		962	
Weidezins Fremdvieh	4 482	Betriebsmittel	
<i>C Förderungen</i>		240	
Ausgleichszulage	7 180	<i>J Dienstleistungen</i>	
Alpungs-/Behirtungsprämie	1 708	35	
		<i>L Rechte</i>	
		Kalk. Kosten eigene Milchquote	
		95	
		<i>Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</i>	
		<i>C Förderungen</i>	
		Ausgleichszulage	
		1 490	
		ÖPUL-Prämien	
		862	
<b>Summe Kosten kurzfristig</b>	<b>16 589</b>	<b>Summe Nutzen kurzfristig</b>	<b>7 118</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>9 471</b>	<b>Verringerung Arbeitszeit nAK in</b>	<b>666</b>
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>746</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle 6.5: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Milchvieh- und Jungviehhaltung (Alm B)**

<b>Kosten in € kurzfristig</b>		<b>16 589</b>	<b>Nutzen in € kurzfristig</b>		<b>7 118</b>
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alpung</i>			<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>		
Verringerung Jagdpachterlös		177	AfA, ZA (Gebäude)		6 773
			AfA, ZA (Erschließung)		717
			AfA, ZA (Elektrifizierung)		879
			AfA, ZA (Wasser und Tränken)		202
			AfA, ZA (Zaunkosten)		102
			AfA, ZA (Maschinenkosten)		118
<b>Summe Kosten langfristig</b>		<b>16 766</b>	<b>Summe Nutzen langfristig</b>		<b>15 909</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>		<b>857</b>	<b>Verringerung Arbeitszeit nAK in</b>		<b>666</b>
<b>Mehrkosten je GVE</b>		<b>67</b>	<b>Verringerung Arbeitszeit AKh/GVE</b>		<b>52</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Würde der Almbesitzer seine Tiere nicht mehr alpen, so ergäben sich kurzfristig Mehrkosten in der Höhe von 9 471 € (Tabelle 6.4). Langfristig entstünden bei Aufgabe der Almbewirtschaftung Mehrkosten von nur 857 € (Tabelle 6.5), dies sind umgerechnet auf 100 kg Milch 11,42 €. Würde die Alm nicht bewirtschaftet, säne die Arbeitszeit vom Landwirt und seiner Lebensgefährtin um 666 AKh. Ohne Almbewirtschaftung könnte er die freiwerdende Arbeitszeit im Neben- oder Zuerwerb einsetzen.

Solange keine Ersatzinvestitionen in Almgebäude und Almeinrichtungen getätigt werden müssen, ist die Almbewirtschaftung rentabel. Langfristig ist die wirtschaftliche Alpung der Tiere auf der Alm B unter den derzeitigen Rahmenbedingungen nur dann möglich, wenn sich der Landwirt mit der geringen Entlohnung für seine zusätzliche Arbeit auf der Alm zufrieden gibt.

### **Milchviehhaltung (aufreibender Landwirt)**

Auch für den zweiten Landwirt stellt sich die Frage, ob er durch die Alpung der Milchkühe Kosten einsparen kann. Bei einer Haltung seiner Tiere am Heimbetrieb müsste er 2,73 ha Kulturweide zupachten, um den Energiebedarf seiner Milchkühe zu decken (Tabelle 6.6). Er bewirtschaftet diese als Umtriebsweide (TM-Ertrag 45 dt/ha, Energieertrag 6,2 MJ NEL). Die Kühe werden am Heimbetrieb gemolken. Seine Milchquote am Talbetrieb reicht nicht aus, daher muss er A-Quote leasen.

**Tabelle 6.6: Energiebedarf der Milchkühe**

Energiebedarf der Milchkühe	13 Kühe à 6 776 MJ NEL:	88 088 MJ NEL
- Energie der Kleie (FM)	1 998 kg à 5,15 MJ NEL:	10 290 MJ NEL
- Energie des Heus (FM)	354 kg à 4,3 MJ NEL:	1 522 MJ NEL
<b>= Energieertrag Almweide</b>		<b>76 276 MJ NEL</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Kalkulationen sind aus Tabelle 6.7 ersichtlich. Für den Landwirt würden bei ganzjähriger Haltung der Kühe am Talbetrieb vor allem durch die Flächenzupacht und das Leasing einer Milchquote erhebliche Mehrkosten in der Höhe von 3 739 € entstehen. Ohne die Alpung würde sich seine Arbeitszeit um 500 AKh erhöhen. Für den Landwirt ist die Alpung seiner Milchkühe wirtschaftlich.

**Tabelle 6.7: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm B)**

Kosten in €		Nutzen in €	
<i>Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</i>		<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>	
<i>A Boden</i>		<i>I Vieh</i>	
Pachtkosten	1 094	Weidezins	4 482
<i>D Elektrifizierung</i>		<i>Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</i>	
Stromkosten	11	<i>C Förderungen</i>	
<i>E Wasser und Tränken</i>		Ausgleichszulage	918
Wasserkosten	63	ÖPUL-Prämien	894
<i>F Zaunkosten</i>			
AfA, ZA, Inst.	81		
<i>G Maschinenkosten</i>			
Variable Maschinenkosten	887		
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>			
Futtermittel Kühe	487		
Betriebsmittel	100		
<i>L Rechte</i>			
Leasing Milchquote	867		
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alpung</i>			
<i>C Förderungen</i>			
Ausgleichszulage	4 365		
Alpungs-/Behirtungsprämie	2 078		
<hr/>		<hr/>	
<b>Summe Kosten kurzfristig</b>	<b>10 033</b>	<b>Summe Nutzen kurzfristig</b>	<b>6 294</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>3 739</b>		
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>288</b>		
<b>Erhöhung Arbeitszeit nAK in AKh</b>	<b>500</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

Der Landwirt hat keine Besitzanteile auf der Alm. Abschreibungs- und Zinsansatzkosten fallen daher bei der Alpung seiner Tiere nicht an. Das kurzfristige Ergebnis entspricht dem langfristigen.

### 6.1.3 Alm C

Die Alternative zur derzeitigen Form der Jungviehaufzucht und Mutterkuhhaltung ist die Auflassung der Alm und die ganzjährige Haltung der Rinder auf den Heimbetrieben. Bei der Rinderhaltung auf den Heimbetrieben werden die Rinder auf einer Gemeinschaftsweide gehalten. Den Tieren wird wie auf der Alm Kleie zugefüttert. Die Weide wird als Standweide bewirtschaftet (20 dt TM/ha, 8,67 MJ ME). In Tabelle 6.8 wird der Energiebedarf der Tiere errechnet. Um diesen zu decken, müssten 33,48 ha Hutweide zugepachtet werden.

**Tabelle 6.8: Energiebedarf des Jungviehs und der Pferde (Alm C)**

Energiebedarf der Rinder bis ½ J.	4 Rinder à 3 026 MJ ME:	12 104 MJ ME
+ Energiebedarf der Rinder bis 2 J.	50 Rinder à 5 143 MJ ME:	257 150 MJ ME
+ Energiebedarf der Rinder ab 2 J.	45 Rinder à 6 520 MJ ME:	293 400 MJ ME
+ Energiebedarf der Pferde ab 1 J.	3 Pferde à 6 469 MJ ME:	19 407 MJ ME
- Energie der Kleie (FM)	175 kg à 8,58 MJ ME:	1 502 MJ ME
<b>= Energieertrag Almweide</b>		<b>580 559 MJ ME</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Würden die Tiere nicht mehr gealpt, so entstünden kurzfristig 304 € Mehrkosten je GVE (Tabelle 6.9). Langfristig würden Mehrkosten von 266 € je GVE anfallen (Tabelle 6.10). Geringfügig würde auch die Arbeitszeit für die Landwirte ohne Almbewirtschaftung ansteigen.

Begründet wird dieses erfolgreiche wirtschaftliche Ergebnis durch die erfolgreiche Kooperation mit dem Nationalpark und die geringen Pachtkosten für Boden und Gebäude. Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen ist eine weitere Bewirtschaftung der Alm auch nach dem Ende des mehrjährigen Pachtvertrages aus betriebswirtschaftlicher Sicht für die Landwirte interessant.

**Tabelle 6.9: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Jungvieh- und Mutterkuhalpung (Alm C)**

<b>Kosten in €</b>		<b>Nutzen in €</b>	
<i>Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</i>		<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>	
<i>A Boden</i>		<i>A Boden und B Gebäude</i>	
Pachtkosten	3 348	Pachtkosten	576
<i>E Wasser und Tränken</i>		Instandhaltung u. Versicherung	1 259
Wasserkosten	160	<i>E Wasser und Tränken</i>	
<i>F Zaunkosten</i>		Instandhaltung	22
AfA, ZA, Inst.	134	<i>F Zaunkosten</i>	
<i>G Maschinenkosten</i>		Instandhaltung	78
Variable Maschinenkosten	4 364	<i>G Maschinenkosten</i>	
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>		Variable Maschinenkosten	3 468
Futtermittel Jungvieh	88	<i>H Vieh</i>	
		Vet. Med. Maßnahmen	1 590
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alpung</i>		<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>	
<i>B Direktvermarktung u. Tourismus</i>		Futtermittel	88
Ausschank	3 500	Betriebsmittel	1 300
<i>C Förderungen</i>		<i>J Dienstleistungen</i>	100
Ausgleichszulage	27 507	<i>K Arbeit</i>	
Extensivierungsprämie	940	Personalkosten	4 044
Alpungs-/Behirtungsprämie	5 819		
<i>D Naturschutz</i>		<i>Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</i>	
Pauschale Nationalpark	6 260	<i>C Förderungen</i>	
		Ausgleichszulage	11 890
		ÖPUL-Prämien	3 650
<b>Summe Kosten kurzfristig</b>	<b>52 120</b>	<b>Summe Nutzen kurzfristig</b>	<b>28 065</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>24 055</b>		
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>304</b>		
<b>Erhöhung Arbeitszeit nAK in AKh</b>	<b>28</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle 6.10: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Jungvieh- und Mutterkuhalpung (Alm C)**

<b>Kosten in € kurzfristig</b>	<b>52 120</b>	<b>Nutzen in € kurzfristig</b>	<b>28 065</b>
		<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>	
		AfA, ZA ( <i>Erschließung</i> )	2 660
		AfA, ZA ( <i>Wasser und Tränken</i> )	267
		AfA, ZA ( <i>Zaunkosten</i> )	100
<b>Summe Kosten langfristig</b>	<b>52 120</b>	<b>Summe Nutzen langfristig</b>	<b>31 092</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>21 028</b>		
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>266</b>		
<b>Erhöhung Arbeitszeit nAK in AKh</b>	<b>28</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

#### 6.1.4 Alm D

Für den Landwirt stellt sich die Frage, ob die Alpung seiner Mutterkühe rentabel ist. Die Alternative ist die Aufzucht der Mutterkühe und ganzjährige Haltung der Tiere am Heimbetrieb. Am Heimbetrieb werden die Mutterkühe auf einer Hutweide gehalten. Die Weide wird als Standweide bewirtschaftet (20 dt TM/ha, 5,2 MJ NEL). Der Energiebedarf der 6 Mutterkühe und deren Kälber wird in Tabelle 6.11 errechnet. Um den Energiebedarf der Tiere zu decken, müssten 4,56 ha Hutweide zugepachtet werden.

**Tabelle 6.11: Energiebedarf der Mutterkühe und der Kälber (Alm D)**

Energiebedarf der Mutterkühe	6 Kühe à 6 972 MJ NEL:	41 832 MJ NEL
+ Energiebedarf Kälber (über 1/2 Jahr)	3 Kälber à 1 860 MJ NEL:	5 580 MJ NEL
<b>= Energieertrag Almweide</b>		<b>47 412 MJ NEL</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Berechnungen in Tabelle 6.12 und 6.13 zeigen, dass ohne Alpung der Tiere nur kurzfristig Mehrkosten in der Höhe von 588 € entstünden. Langfristig würde sich jedoch ein Nutzenüberhang von 1 438 € bei einer ganzjährigen Haltung der Tiere am Heimbetrieb einstellen. Der Landwirt und seine Familie könnte ohne Almbewirtschaftung 300 AKh einsparen.

Kurzfristig ist die Alpung der Mutterkühe rentabel. Allerdings resultiert aus der Almbewirtschaftung eine hohe Arbeitsbelastung für den Landwirt und seine Familie. Ersatzinvestitionen in das Almgebäude am Ende der Nutzungsdauer sind in der derzeitigen Größenordnung nicht wirtschaftlich. Eine Ersatzinvestition müsste, um eine langfristige rentable Bewirtschaftung der Alm sicherzustellen, wesentlich günstiger sein.

**Tabelle 6.12: Berechnung von Kosten und Nutzen (kurzfristig) bei Aufgabe der Mutterkuhalpung (Alm D)**

Kosten in €		Nutzen in €	
<i>Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</i>		<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>	
<i>A Boden</i>		<i>B Gebäude</i>	
Pachtkosten	456	Instandhaltung, Versicherung	494
<i>E Wasser und Tränken</i>		<i>C Erschließung</i>	
Wasserkosten	31	Benützungsg Gebühr	35
<i>F Zaunkosten</i>		<i>D Elektrifizierung</i>	
AfA, ZA, Inst.	87	Instandhaltung	8
<i>G Maschinenkosten</i>		<i>E Wasser und Tränken</i>	
Variable Maschinenkosten	799	Instandhaltung	13
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>		<i>F Zaunkosten</i>	
Futtermittel Jungvieh	5	Instandhaltung	15
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alm</i>		<i>G Maschinenkosten</i>	
<i>C Förderungen</i>		Variable Maschinenkosten	
Ausgleichszulage	2 081	671	
Alpungs-/Behirtungsprämie	822	<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>	
		Futtermittel	
		5	
		Betriebsmittel	
		20	
		<i>J Dienstleistungen</i>	
		Hubschraubertransport	
		240	
		Sonstige Dienstleistungskosten	
		190	
		<i>Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</i>	
		<i>C Förderungen</i>	
		Ausgleichszulage	
		1 490	
		ÖPUL-Prämien	
		497	
<b>Summe Kosten kurzfristig</b>	<b>4 281</b>	<b>Summe Nutzen kurzfristig</b>	<b>3 693</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>588</b>	<b>Verringerung Arbeitszeit nAK in</b>	<b>300</b>
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>68</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle 6.13: Berechnung von Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Mutterkuhalpung (Alm D)**

<b>Kosten in € kurzfristig</b>	<b>4 281</b>	<b>Nutzen in € kurzfristig</b>	<b>3 693</b>
		<i>Wegfallende Kosten ohne Alpung</i>	
		<i>AfA, ZA (Gebäude)</i>	
		1 795	
		<i>AfA, ZA (Elektrifizierung)</i>	
		91	
		<i>AfA, ZA (Wasser und Tränken)</i>	
		130	
		<i>AfA, ZA (Zaunkosten)</i>	
		10	
<b>Summe Kosten langfristig</b>	<b>4 281</b>	<b>Summe Nutzen langfristig</b>	<b>5 719</b>
		<b>Nutzenüberhang pro Jahr</b>	<b>1 438</b>
		<b>Nutzenüberhang je GVE</b>	<b>165</b>
		<b>Verringerung Arbeitszeit nAK in</b>	<b>300</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

## 6.2 Jungviehaufzucht oder Milchproduktion

Wie bereits in der Einleitung festgestellt wird, ist ein Rückgang der Milchviehhaltung zu beobachten. Hingegen sind die Auftriebszahlen für Jungvieh schon über längere Zeit konstant. Es stellt sich daher die Frage, ob unter den derzeitigen Rahmenbedingungen die Jungviehaufzucht wirtschaftlicher ist als die Milchproduktion auf der Alm. Diese Fragestellung wird auf den zwei Melkalmen genauer erörtert. Zu diesem Zweck wird für beide Almen die Bewirtschaftung als Jungviehalm unterstellt. Um der Frage der Wirtschaftlichkeit nachzukommen, werden Kalkulationen nach dem bereits bekannten Kosten-Nutzen-Rechenschema durchgeführt: Die Jungviehhaltung bildet die Vergleichsbasis für die ganzjährige Jungviehaufzucht am Heimbetrieb.

### 6.2.1 Jungviehaufzucht auf der Alm A

Rechenbasis ist die Jungviehhaltung. Um den möglichen Viehbesatz festzustellen, wird zuerst der Energieertrag der Almweide bei Milchviehhaltung aus der Differenz zwischen dem Energiebedarf der Milchkühe (Tabelle A.30) und der Energieaufnahme über Krafffutter und Heu errechnet (Tabelle 6.14).

**Tabelle 6.14: Errechneter Ertrag der Almweide pro Saison (Alm A)**

Energiebedarf der Milchkühe	45 Kühe à 6 352 MJ NEL:	285 840 MJ NEL
- Energiegehalt des Kraffutters (TM)	3 800 kg à 7,3 MJ NEL:	27 740 MJ NEL
- Energiegehalt des Heus (TM)	4 035 kg à 5,0 MJ NEL:	20 175 MJ NEL
<b>= Energieertrag der Almweide</b>		<b>237 925 MJ NEL</b>
TM Ertrag (netto) der Almweide (bei 5 MJ NEL je kg TM)		47 585 kg TM

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten von BUCHGRABER, 2003, 26

Die Almweideflächen erstrecken sich von 1 380 m bis 2 020 m Seehöhe. Die Weideflächen befinden sich daher in unterschiedlichen Vegetationsstadien. Bei einem entsprechenden Weidemanagement können die Almweiden zum Großteil im optimalen Vegetationsstadium genutzt werden. Daher wird mit einem durchschnittlichen Energieertrag von 5,0 MJ NEL/kg TM gerechnet. Daraus errechnet sich ein Nettotrockenmasseertrag von 1 041 kg TM je ha Weide, die im vorliegenden Fall in Form einer Standweide genutzt wird.



Die Weideverluste betragen 40% bis 60% (vgl. LEITGEB, 2002, s.p.). Es wird bei Milchkühen ein Weideverlust von 40% und bei Jungtieren ein Weideverlust von 50% angenommen. Beim Bruttoertrag von 1 735 kg TM je ha und Weidenutzung mit Jungtieren ergibt sich ein Nettoertrag von 868 kg TM je ha. Die Umrechnung von 5,0 MJ NEL/kg TM in die bei Jungtieren verwendete Energieeinheit ergibt bei einer mittleren Umsetzbarkeit von 57% einen Energiegehalt von 8,33 MJ ME/kg TM (Tabelle A.30). Es stehen für das Jungvieh bei ähnlichem Weidemanagement im Durchschnitt 7 230 MJ ME pro Hektar Nettofutterfläche zur Verfügung. Es sollen Tiere mit einem Alter von ½ bis 2 Jahren gealpt werden (0,6 GVE). Der Energiebedarf beträgt im Schnitt 60,5 MJ ME pro Tag (Tabelle A.30). Für 79 Alptage beträgt der Energiebedarf 4 780 MJ ME pro Aufzuchtrind. Auf den 45,70 ha Nettofutterfläche können 69 Jungtiere gealpt werden.

Für die Jungviehalpung werden kleinere Wohngebäude und Stallungen benötigt. Der Ausschank ist im Falle einer Jungviehalm nicht mehr attraktiv für die Gäste, da diese frische Milch und Almkäse genießen möchten. Das untere Almgebäude wird an Touristen vermietet. Auf einer Jungviehalm besteht kein Einstreu- und Heubedarf; die Mähflächen werden von den Talbetrieben bewirtschaftet und verursachen somit weder Kosten noch Leistungen für die Jungviehalm. Die variablen Maschinenkosten und die Kosten für Betriebsmittel und Dienstleistungen sind geringer ebenso wie die Arbeitszeit und die damit verbunden Lohnkosten.

Die Jungviehalpung steht als Produktionsverfahren in Konkurrenz mit der ganzjährigen Jungviehaufzucht am Heimbetrieb. Es stellt sich die Frage, ob es nicht wirtschaftlicher wäre, das Jungvieh ganzjährig am Heimbetrieb zu halten. In diesem Fall werden die Jungtiere auf einer Gemeinschaftsweide im Tal gehalten. Es wird kein Heu oder Kraffutter verfüttert. Die Weide wird als Standweide bewirtschaftet (20 dt TM/ha, 8,67 MJ ME). Um den Energiebedarf von 69 Jungtieren zu decken, müssen 19,02 ha Hutweide zugepachtet werden.

Eine ganzjährige Aufzucht der Tiere auf den Heimbetrieben würde nach den Kalkulationen in Tabelle 6.15 Mehrkosten in der Höhe von 4 540 € verursachen. Umgerechnet auf GVE würden die Aufzuchtungskosten für die Landwirte ohne Alpung um 110 € steigen. Zusätzlich würde die Arbeitszeit für die Landwirte ohne Alpung des Jungviehs um 246 AKh ansteigen.

**Tabelle 6.15: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Jungviehhaltung (Alm A, Jungviehhalm)**

<b>Kosten in €</b>		<b>Nutzen in €</b>	
<i>Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</i>		<i>Wegfallende Kosten ohne Alm</i>	
<i>A Boden</i>		<i>A Boden</i>	
Pachtkosten	6 657	Nutzungskosten	625
<i>E Wasser und Tränken</i>		<i>B Gebäude</i>	
Wasserkosten	90	AfA, ZA, Inst., Vers.	7 321
<i>F Zaunkosten</i>		<i>C Erschließung</i>	
AfA, ZA, Inst.	115	AfA, ZA, Inst.	1 613
<i>G Maschinenkosten</i>		<i>D Elektrifizierung</i>	
Variable Maschinenkosten	2 458	AfA, ZA, Inst.	275
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>		Stromkosten	48
Futtermittel Jungvieh	63	<i>E Wasser und Tränken</i>	
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alm</i>		AfA, ZA, Inst.	714
<i>B Direktvermarktung u. Tourismus</i>		<i>F Zaunkosten</i>	
Hüttenmietung	1 000	AfA, ZA, Inst.	258
Entschädigungszahlung	150	<i>G Maschinenkosten</i>	
<i>C Förderungen</i>		AfA, ZA, Inst.	107
Ausgleichszulage	16 766	Variable Maschinenkosten	588
Extensivierungsprämie	254	<i>H Vieh</i>	
Alpungs-/Behirtungsprämie	3 009	Versicherung Rinder	88
<i>F Jagd</i>		<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>	
Verringerung Jagdpachterlös	150	Futtermittel Jungvieh	63
		Betriebsmittel	80
		<i>J Dienstleistungen</i>	
		Transport Rinder	500
		Sonstige Dienstleistungskosten	296
		<i>K Arbeit</i>	
		Personalkosten	3 594
		<i>M Sonstiges</i>	
			55
		<i>Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</i>	
		<i>C Förderungen</i>	
		Ausgleichszulage	7 874
		ÖPUL-Prämien	2 073
<b>Summe Kosten langfristig</b>	<b>30 712</b>	<b>Summe Nutzen langfristig</b>	<b>26 172</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>4 540</b>		
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>110</b>		
<b>Erhöhung Arbeitszeit nAK in AKh</b>	<b>246</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

Für die Alm A liegt somit ein vergleichbares Kalkulationsergebnis für Milchviehhaltung und eine Jungviehhaltung vor. Ohne Alping würden langfristig bei der Milchproduktion 2 212 € (49 €/GVE) und bei der Jungviehhaltung 4 540 € (110 €/GVE) an Mehrkosten entstehen. Ein anderes Bild zeigt sich bei der Arbeitszeit: Ohne Alping würde sich die Arbeitszeit bei der Milchproduktion um 1 298 AKh erhöhen, bei der Jungviehhaltung lediglich um 246 AKh. Ohne Bewertung der Arbeitszeit ist die Jungviehhaltung rentabler. Aus arbeitswirtschaftlicher Sicht ergeben sich Vorteile für die Milchviehhaltung.

## 6.2.2 Jungviehaufzucht auf der Alm B

Rechenbasis ist die Jungviehalpung. Außer dem eigenen Jungvieh alpt der Landwirt Jungvieh auch von fremden Betrieben anstatt der eigenen Milchkühe. Es wird kein Heu und keine Kleie mehr gefüttert. Für die Alpung von zusätzlichem Jungvieh stehen nach Abzug von 50% Weideverlusten noch umgerechnet 174 671 MJ ME zur Verfügung (Tabelle 6.16). Der Almbewirtschafter kann neben dem eigenen Jungvieh noch 26 zusätzliche Rinder mit einem Alter von ½ bis 2 Jahren gegen einen Weidezins 110 Tage auftreiben.

**Tabelle 6.16: Errechneter Ertrag der Almweide pro Saison (Alm B)**

Energiebedarf der Milchkühe	22 Kühe à 6 776 MJ NEL:	149 072 MJ NEL
- Energiegehalt der Kleie (FM)	3 950 kg à 5,15 MJ NEL:	20 343 MJ NEL
- Energiegehalt des Heus (FM)	700 kg à 4,3 MJ NEL:	3 010 MJ NEL
<b>= Energieertrag Almweide (Milchkühe)</b>		<b>125 719 MJ NEL</b>
+ Weideverluste bei Milchkühen (40 %)		83 813 MJ NEL
<b>= Bruttoenergieertrag Almweide</b>		<b>209 532 MJ NEL</b>
Bruttoenergieertrag Almweide umgerechnet in MJ ME (q = 57%)		349 220 MJ ME
- Weideverluste bei Jungvieh (50%)		174 610 MJ ME
<b>= Energieertrag Almweide (Jungvieh)</b>		<b>174 610 MJ ME</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Für die Jungviehalpung reicht ein kleineres Almgebäude aus. Für die Stromversorgung genügen die Solaranlage und das Stromaggregat. Arbeitszeit, Maschinenkosten und Betriebsmittelkosten sind geringer als auf der Melkalm.

Wiederum steht die Jungviehalpung in Konkurrenz mit der ganzjährigen Aufzucht am Heimbetrieb. Es stellt sich dann die Frage, ob es nicht wirtschaftlicher wäre, das Jungvieh ganzjährig am Heimbetrieb zu halten. Bei der Sömmerung der Aufzuchtstiere am Heimbetrieb wird der Almbewirtschafter diese zusammen mit seinen Milchkühen auf einer Kulturweide halten (Umtriebsweide, 45 dt TM/ha; 6,2 MJ NEL). Um den Energiebedarf der Jungtiere (Tabelle 6.3) zu decken, werden 0,86 ha Weidefläche für die Jungviehaufzucht benötigt.

**Tabelle 6.17: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Jungviehhaltung (Alm B, Jungviehhalm)**

Nutzen in €		Kosten in €	
<i>Zusätzliche Kosten am Heimbetrieb</i>		<i>Wegfallende Kosten ohne Alm</i>	
<i>A Boden</i>		<i>A Boden</i>	
Pachtkosten	345	Nutzungskosten	300
<i>Eb Wasser und Tränken</i>		<i>B Gebäude</i>	
Wasserkosten	10	AfA, ZA, Inst., Vers.	2 498
<i>F Zaunkosten</i>		<i>C Erschließung</i>	
AfA, ZA, Inst.	72	AfA, ZA, Inst.	816
<i>G Maschinenkosten</i>		<i>D Elektrifizierung</i>	
Variable Maschinenkosten	256	AfA, ZA, Inst.	145
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>		Treibstoff	20
Futtermittel Jungvieh	3	<i>E Wasser und Tränken</i>	
<i>Wegfallende Leistungen ohne Alm</i>		AfA, ZA, Inst.	231
<i>A Tierhaltung</i>		<i>F Zaunkosten</i>	
Weidezins Fremdvieh	2 874	AfA, ZA, Inst.	223
<i>C Förderungen</i>		<i>G Maschinenkosten</i>	
Ausgleichszulage	2 092	Variable Maschinenkosten	722
Alpungs- und Behirtungsprämie	269	<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>	
Behirtungsprämie (Fremdvieh)	340	Futtermittel Jungvieh	71
<i>F Jagd</i>		Betriebsmittel	105
Verringerung Jagdpachterlös	177	<i>J Dienstleistungen</i>	
			35
		<i>Zusätzliche Leistungen am Heimbetrieb</i>	
		<i>C Förderungen</i>	
		Ausgleichszulage	488
		ÖPUL-Prämien	282
<b>Summe Kosten langfristig</b>	<b>6 438</b>	<b>Summe Nutzen langfristig</b>	<b>5 936</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>502</b>	<b>Verringerung Arbeitszeit in AKh</b>	<b>338</b>
<b>Mehrkosten je GVE</b>	<b>136</b>	<b>Verringerung Arbeitszeit AKh/GVE</b>	<b>91</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

Eine Jungviehhaltung ohne Alpung würde langfristig Mehrkosten von 502 € verursachen (Tabelle 6.17). Die Aufzuchtungskosten würden ohne Alpung um 136 €/GVE jährlich ansteigen. Die Arbeitszeit des Landwirts würde sich ohne Alpung des Jungviehs um 91 AKh/GVE verringern.

In Abschnitt 6.1.2 wurde die Alpung von Milch- und Jungvieh kalkuliert (Melkalm). Ohne die Alpung von Milch- und Jungvieh würde sich die Arbeitszeit für den Landwirt um 52 AKh/GVE verringern. Verglichen mit der Jungviehhaltung (Tabelle 6.17), ergeben sich arbeitswirtschaftliche Vorteile für die Melkalm. Langfristig wäre die Milchproduktion und Jungviehhaltung ohne Alpung um 67 €/GVE teurer (Abschnitt 6.1.2). Im Vergleich dazu ist die Jungviehhaltung (Tabelle 6.17) bei Nichtbewertung der Arbeitszeit wirtschaftlicher.

## 6.3 Almsennerei oder Milchablieferung

Die Auflassung der Almsennereien und die zunehmende Ablieferung der Milch ins Tal wurden in der Einleitung bereits angesprochen. Diesbezügliche Kalkulationen werden auf den zwei Melkalmen angestellt.

### 6.3.1 Auflassung der Almsennerei auf der Alm A

Auf der Alm A drängt sich nicht zuletzt nach der Errichtung eines neuen Güterweges und aufgrund der relativ geringen Entfernung zur nächsten Talsennerei die Frage auf, ob es nicht günstiger wäre, die Milch abzuliefern und die Sennerei aufzulassen.

**Tabelle 6.18: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Aufgabe der Almsennerei (Alm A)**

Kosten in €		Nutzen in €	
<i>Zusätzliche Kosten Milchablieferung</i>		<i>Wegfallende Kosten Almsennerei</i>	
<i>B Gebäude</i>		<i>B Gebäude (Sennerei, Schweinestall)</i>	
AfA, ZA, Inst. Milchkühlung	365	AfA, ZA, Inst., Vers.	4 980
<i>G Maschinenkosten</i>		<i>G Maschinenkosten</i>	
Milchkannen	10	Variable Maschinenkosten	969
Variable Maschinenkosten	1 228	<i>H Vieh</i>	
<i>Wegfallende Leistungen Almsennerei</i>		Ferkelzukauf	
<i>A Tierhaltung</i>		1 898	
Verkaufserlös Schweine	5 136	<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>	
<i>E Veredelung</i>		Futtermittel Schweine	
Verkaufserlös Käse	21 411	591	
Verkaufserlös Butter	760	Betriebsmittel Sennerei	
		459	
		<i>J Dienstleistungen</i>	
		Kaminkehrer	
		20	
		<i>K Arbeit</i>	
		Personalkosten	
		2 200	
		<i>Zusätzliche Leistungen Milchablieferung</i>	
		<i>A Tierhaltung</i>	
		Verkaufserlös Milch	
		17 506	
<b>Summe Kosten langfristig</b>	<b>28 910</b>	<b>Summe Nutzen langfristig</b>	<b>28 623</b>
<b>Mehrkosten pro Jahr</b>	<b>287</b>		

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Milchverarbeitung wird eingestellt und die Milch ins Tal geliefert. Der jährliche Antrag für eine auf 12 Monate befristete Umwandlung der D-Quote in A-Quote wird genehmigt. Die Milch wird täglich einmal ins Tal transportiert. Zur Kühlung der Abendmilch wird eine Milchkühlanlage im oberen Almgebäude eingerichtet. Für die Milchablieferung werden zusätzlich zum bestehenden Milchtank Milchkannen angeschafft. Es wird weniger Brennholz benötigt. Die Schweinemast wird aufgrund

der fehlenden Molke nicht mehr weiter betrieben. Aufgrund des geringeren Arbeitszeitbedarfes kann ein Junghirte eingespart werden.

Die Berechnungen sind nach dem bekannten Kosten-Nutzen-Schema durchgeführt (Tabelle 6.18). Als Berechnungsbasis dient der Betrieb einer Almsennerei. Die Auffassung der Almsennerei würde langfristig Mehrkosten von 287 € verursachen. Umgerechnet auf 100 kg Milch würde der Verkaufserlös um 61 Cent sinken. Der Spielraum für zusätzliche Investitionen etwa durch neue Vorschriften für die Milchverarbeitung ist gering.

### 6.3.2 Aufbau einer Almsennerei auf der Alm B

Durch den Betrieb der Almsennerei auf der Alm A kann die Wertschöpfung auf der Alm A gesteigert werden. Es stellt sich nun für die Alm B die Frage, ob auch in einer kleineren Einheit der Aufbau einer Almsennerei rentabel ist.

**Tabelle 6.19: Kosten und Nutzen (langfristig) bei Errichtung einer Almsennerei (Alm B)**

<b>Kosten in €</b>		<b>Nutzen in €</b>	
<i>Zusätzliche Kosten Almsennerei</i>		<i>Wegfallende Kosten Milchablieferung</i>	
<i>B Gebäude</i>		<i>G Maschinenkosten</i>	
AfA, ZA, Inst., Vers.	3 596	Variable Maschinenkosten	29
<i>D Elektrifizierung</i>		<i>B Gebäude</i>	
Treibstoff	60	AfA, ZA, Inst.	158
<i>G Maschinenkosten</i>			
Variable Maschinenkosten	125	<i>Zusätzliche Leistungen Almsennerei</i>	
<i>H Vieh</i>		<i>A Tierhaltung</i>	
Ferkelzukauf	690	Verkaufserlös Schweine	1 584
<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>		<i>G Veredelung</i>	
Futtermittel Schweine	259	Verkaufserlös Käse	13 930
Betriebsmittel Sennerei	400	Verkaufserlös Butter	252
<i>J Dienstleistungen</i>	65		
<i>K Arbeit</i>			
Personalkosten	5 470		
<i>M Sonstiges</i>			
Milchgeldbezahlung Landwirt 2	3 085		
<i>Wegfallende Leistungen Milchablieferung</i>			
<i>A Tierhaltung</i>			
Verkaufserlös Milch	2 135		
<b>Summe Kosten langfristig</b>	<b>15 885</b>	<b>Summe Nutzen (langfristig)</b>	<b>15 953</b>
<b>Erhöhung Arbeitszeit nAK in AKh</b>	<b>60</b>	<b>Nutzenüberhang pro Jahr</b>	<b>68</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

In einer neu zu errichtenden Sennerei wird die Milch auf der Alm verarbeitet. Die anfallende Molke wird über die Schweinemast verwertet. Die Wasserversorgung muss erweitert und modernisiert werden. Um die zusätzliche Arbeit bewältigen zu können, wird ein Junghirte auf der Alm beschäftigt. Die Produkte aus der Almsennerei werden von Großverbrauchern übernommen.

Das Ergebnis der Kalkulationen von Tabelle 6.19 zeigt, dass der Betrieb einer Almsennerei auf der Alm B Mehrkosten in der Höhe von 5 881 € verursachen würde und daher nicht rentabel wäre.

## 7 Einflussgrößen auf die Wirtschaftlichkeit der Alpung

### 7.1 Milchmarktordnung

Die Auswirkung sich ändernder Bedingungen am Milchmarkt auf die Wirtschaftlichkeit von Melkalmen wird auf den Untersuchungsbetrieben Alm A und Alm B untersucht.

#### 7.1.1 Alm A

Die Alm A besitzt Milchlieferrechte in Form der D-Quote. In den Kalkulationen sind die kalkulatorischen Kosten für die D-Quote der Alm aufgrund der bundesweiten Unterlieferung im Kalkulationsjahr 2003 gleich null (Abschnitt 4.3.1). Wird die D-Quote bundesweit überliefert, könnte die Quote verkauft werden. Es wird mit einem Verkaufswert von 35 €/100 kg D-Quote gerechnet. Die kalkulatorischen Kosten entsprechen dem Zinsansatz von 1,05 €/100 kg D-Quote.

**Tabelle 7.1: Mehrkosten bei Aufgabe der Milchviehhaltung bei bundesweiter Überlieferung der D-Quoten (Alm A)**

Position	Kurzfristig	Langfristig
Mehrkosten pro Jahr in € bei bundesweiter Unterlieferung der D-Quoten	15 488	2 212
- Kalkulatorische Kosten in € für die Milchquote der Alm	- 497	- 497
Mehrkosten pro Jahr in € bei bundesweiter Überlieferung der D-Quoten	14 991	1 715

Quelle: Eigene Berechnungen

Durch die Verrechnung der kalkulatorischen Kosten für die D-Quote der Alm steigen die Kosten der Almbewirtschaftung. Die Mehrkosten bei Aufgabe der Milchviehhaltung verringern sich (Tabelle 7.1). Trotz der Einberechnung dieser Kosten wäre die Milchviehhaltung sowohl kurz- als auch langfristig rentabel, denn bei Aufgabe der Milchviehhaltung würden weiterhin Mehrkosten entstehen.

Wird die derzeitige Form des Milchmarktes nach dem Wirtschaftsjahr 2014/2015 durch einen freien Milchmarkt abgelöst (Abschnitt 2.1), entstehen keine Kosten mehr für die Milchquote. Die Kosten für Milchquote am Heimbetrieb fallen weg, dadurch sinken die Mehrkosten bei der Aufgabe der Milchviehhaltung.



**Tabelle 7.2: Mehrkosten bei Aufgabe der Milchviehhaltung in einem freien Milchmarkt (Alm A)**

Position	Kurzfristig	Langfristig
Mehrkosten pro Jahr in € bei derzeitiger Milchmarktordnung	15 488	2 212
- Leasing Kosten in € für A-Milchquote auf den Heimbetrieben	- 3 785	- 3 785
Mehrkosten pro Jahr in € in einem freien Milchmarkt	<u>11 703</u>	<u>          </u>
Nutzenüberhang pro Jahr in € in einem freien Milchmarkt		1 573

Quelle: Eigene Berechnungen

Würden keine Kosten für die Milchquote mehr berücksichtigt, so würde sich kurzfristig die Mehrkosten bei Aufgabe der Alpeng auf 11 703 € verringern. Langfristig würde sich ein Nutzenüberhang in der Höhe von 1 573 € bei der Aufgabe der Milchviehhaltung einstellen (Tabelle 7.2). Somit ist die Milchviehhaltung bei Nichtbewertung der Arbeitszeit der Familienarbeitskräfte in einem freien Milchmarkt nicht mehr wirtschaftlich.

### 7.1.2 Alm B

Es stellt sich wiederum die Frage nach der Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung in einem freien Milchmarkt. Die Kosten für die Milchquote am Heimbetrieb fallen weg, dadurch sinken die Mehrkosten bei der Aufgabe der Almbewirtschaftung. Umgekehrt erhöhen die wegfallenden Kosten für die Milchquote auf der Alm die Mehrkosten bei der Aufgabe der Milchviehhaltung.

**Tabelle 7.3: Mehrkosten bei Aufgabe der Milchvieh- und Jungviehhaltung in einem freien Milchmarkt (Alm B)**

Position	Kurzfristig	Langfristig
Mehrkosten pro Jahr in € bei derzeitiger Milchmarktordnung	9 471	857
+ Kosten Milchquote in € auf der Alm	+ 95	+ 95
- Kosten Milchquote in € auf dem Heimbetrieb	- 479	- 479
Mehrkosten pro Jahr in € in einem freien Milchmarkt	<u>9 087</u>	<u>          </u>
Nutzenüberhang pro Jahr in € in einem freien Milchmarkt		473

Quelle: Eigene Berechnungen

Solange keine Ersatzinvestitionen getätigt werden müssen, bleibt die Alpeng der Rinder für den Landwirt auch in einem freien Milchmarkt rentabel, denn durch die Aufgabe der Almbewirtschaftung entstehen Mehrkosten in der Höhe von 9 087 € (Tabelle 7.3). Langfristig würde die Alpeng für den Landwirt in einem freien Milchmarkt jedoch keine wirtschaftlichen Vorteile mehr bringen (Tabelle 7.3).

## 7.2 Personalkosten

Auf den zwei größeren Untersuchungsbetrieben wird Fremdpersonal beschäftigt. Die Personalkosten haben auf der Alm A und auf der Alm C einen wesentlichen Anteil an den Kosten der Alpung und daher Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit.

Ein Grund für einen Anstieg der Personalkosten auf den Untersuchungsbetrieben kann der jährliche Anstieg der Tariflöhne sein. Der durchschnittliche Anstieg in den letzten Jahren beträgt im Bereich der Landwirtschaft 2,2%.

Steigen die Personalkosten auf der Alm A um 13% an, so würde eine Auflassung der Almsennerei keine Mehrkosten mehr verursachen. Bei einem weiteren Anstieg der Personalkosten wäre langfristig die Milchverarbeitung auf der Alm nicht mehr wirtschaftlich. Auch in Bezug auf die Milchviehalpung bleibt nur ein geringer Spielraum hinsichtlich eines Anstieges der Personalkosten. Steigen diese um rund 19% an, so entstünd durch die Aufgabe der Milchviehalpung ein Nutzenüberhang.

Auf den untersuchten Jungviehalmen (Alm A, Alm C) gibt es mehr Spielraum hinsichtlich eines Anstieges der Lohnkosten. Jungviehalmen sind arbeitsexensiver: Es wird weniger Personal benötigt. Deshalb sind auch die Personalkosten niedriger als auf Melk- und Sennalmen.

Für eine rentable Milchproduktion auf der Alm A wird kostengünstiges Almpersonal benötigt. Ob das derzeitige Personal die Almen weiterhin bewirtschaften wird, hängt auch davon ab, ob der Senner von seiner Firma für die Almsaison freigestellt wird. In dieser Hinsicht wäre eine almfreundliche Einstellung der Firmen oder eine gesetzliche Regelung wünschenswert.

In Vorarlberg werden die Personalkosten durch die Übernahme von 50% der Sozialversicherungskosten durch das Land Vorarlberg gefördert. Ohne diese Förderung würden sich die Personalkosten für die Alm A um 17% erhöhen. Der Betrieb der Almsennerei wäre dann nicht wirtschaftlich.

### 7.3 Gebäudekosten

Neben den Personalkosten sind die Gebäudekosten der wichtigste Kostenfaktor einer Alm. Diese hängen vor allem von der Bewirtschaftungsform, den gewährten Förderungen, der Bauweise und der Größe der Alm ab. Der folgende Vergleich der Gebäudekosten auf den Untersuchungsbetrieben wird umgelegt auf die gealpten GVE bzw. für die Almsennereien auf 100 kg verarbeitete Milch.

Die Gebäudekosten müssen nach der Art der Bewirtschaftung getrennt analysiert werden, denn für die Milchviehhaltung fallen naturgemäß höhere Gebäudekosten an als bei der Alpfung von Jungvieh oder Mutterkühen (Tabelle 7.4). Die Gebäude auf der Alm C sind nur gepachtet und können daher nur bedingt verglichen werden. Der gewährte Investitionszuschuss variiert zwischen 13% und 45%.

**Tabelle 7.4: Gebäudekosten je GVE**

Untersuchungsbetrieb	Almsennerei		Milchviehhaltung		Jungviehalm/ Mutterkuhalm			
	Alm A	Alm B	Alm A	Alm B	Alm C**	Alm A	Alm B	Alm D
Gewichtete durchschnittliche Investitionsförderung in %	35%	13%	30%	10%	0%	30%	16%	45%
Einheit	100 kg Milch	100 kg Milch	GVE	GVE	GVE	GVE	GVE	GVE
Gebäudekosten je Einheit	11	24	271	306	23	134*	129	263

\* Nur das obere Almgebäude wurde mitkalkuliert, das untere Almgebäude wird touristisch genutzt.

\*\* Das Almgebäude ist gepachtet.

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Gebäudekosten sind von der Größe der Untersuchungsbetriebe abhängig: Auf den größeren Untersuchungsbetrieben sinken die Gebäudekosten tendenziell je Einheit.

### 7.4 Erschließung

Mit Ausnahme der Alm D sind alle untersuchten Almen mit LKW erreichbar. Die Alm D kann nicht mit Fahrzeugen erreicht werden: im Anschluss an den Güterweg führt ein 2 km langer Fußweg zur Alm.

**Tabelle 7.5: Die Almerschließung auf den Untersuchungsbetrieben**

	<b>Alm A</b>	<b>Alm B</b>	<b>Alm C</b>	<b>Alm D</b>
Erschließung	Güterweg mit zwei Abschnitten	Güterweg	Güterweg mit zwei Abschnitten	Güterweg, Fußweg
Besitzverhältnisse	Güterweggenossenschaft	Güterweggenossenschaft	Land Steiermark	ÖBf
Länge	Abschnitt 1: 4,7 km Abschnitt 2: 0,75 km	Güterweg: 16 km	Abschnitt 1: 11,8 km Abschnitt 2: 3,2 km	Güterweg: 9 km Fußweg: 2 km
Finanzierung	Abschnitt 1: 10,78% Abschnitt 2: 27,01%	Güterweg: 3%	Abschnitt 1: 0% Abschnitt 2: 50%	Güterweg: 0% Fußweg: keine Kost.
Förderungen	Abschnitt 1: 67% Abschnitt 2: 62%	Nicht bekannt	Abschnitt 2: 25%	Keine
Instandhaltung	Anteilmäßige Instandhaltungskosten	Anteilmäßige Instandhaltungskosten	Instandhaltungskosten zahlt Nationalpark	Instandhaltungskosten zahlen ÖBf
Sonstiges			Benutzungsgenehmigung für Wegabsch. 1	Benützungsgebühr für Güterweg
<b>Jährliche Erschließungskosten in € je gealpter GVE</b>				
Milchviehhaltung	35,84	25,61		
Galtviehhaltung	38,96	34,10	33,58	4,01

Quelle: Eigene Berechnungen und Erhebungen

Die Besitzverhältnisse, die Finanzierung und die Übernahme der Instandhaltungskosten der Zufahrtswege sind in den Untersuchungsbetrieben unterschiedlich geregelt. Die diesbezüglich wichtigsten Merkmale sind in Tabelle 7.5 zusammengefasst. Ebenfalls ersichtlich sind die Erschließungskosten, umgelegt auf die gealpten GVE.

Die jährlichen Erschließungskosten bewegen sich auf den drei mit LKW erreichbaren Almen zwischen rund 26 und 39 € je gealpter GVE. Auf der Alm D betragen die Kosten lediglich 4,01 €. Die Erschließungskosten hängen hauptsächlich von den Baukosten, den Instandhaltungskosten, den Förderungen und den Finanzierungspartnern ab. Finanzierungspartner sind auf der Alm A und der Alm B die Mitglieder der Güterweggenossenschaft, im Falle der Alm C das Land Steiermark als Almbesitzer. In einer Güterweggenossenschaft werden die Instandhaltungskosten unter den Mitgliedern meist anteilmäßig aufgeteilt. Im Falle der Alm C übernimmt der Nationalpark sämtliche Instandhaltungskosten. Die Alm D hat eine Benützungsgebühr an den Besitzer des Güterweges zu entrichten.

Die Erschließung hat einen wesentlichen Einfluss auf die Wegzeiten. Die Wegzeiten entsprechen den benötigten Arbeitskraftstunden zum Transport von Materialien, Geräten, Personen, Tieren, Milch und Milchprodukten vom Tal auf die Alm und umgekehrt. Die benötigten Wegzeiten und deren Anteil an der Gesamtarbeitszeit sind aus Tabelle 7.6 ersichtlich.

**Tabelle 7.6: Die Wegzeiten auf den Untersuchungsbetrieben**

	<b>Alm A</b>	<b>Alm B</b>	<b>Alm C</b>	<b>Alm D</b>
Ø Entfernung der Heimbetriebe	38 km	12 km	34 km	15 km + 2 km zu Fuß
Almbewirtschafter	Fremdpersonal	Landwirt	Fremdpersonal	Landwirt
Milchabholung Alm	Nein	Ja		
<b>Jährliche Wegzeiten in AKh je gealpter GVE und Anteil der Wegzeiten an der Gesamtarbeitszeit</b>				
Milchviehhaltung mit Almsennerei	3,2 / 4%	4,2 / 6%		
Milchviehhaltung ohne Almsennerei	5,0 / 11%	3,7 / 8%		
Galtviehhaltung	2,1 / 13%	4,4 / 20%	3,6 / 16%	21,03 / 41%

Quelle: Eigene Berechnungen und Erhebungen

Auf den erschlossenen Betrieben sind 2,1 bis 5 Arbeitskraftstunden je GVE für Transporttätigkeiten erforderlich. Die nicht mit Fahrzeugen erreichbare Alm D benötigt dafür mit 21,03 deutlich mehr Arbeitskraftstunden je GVE. Auf den Untersuchungsbetrieben hat die Erschließung einen wesentlichen Einfluss auf die Wegzeiten. Einen weiteren Einfluss hat die Entfernung zu den Heimbetrieben. Wenn die Alm von dem sie betreibenden Landwirt selbst bewirtschaftet wird, wirkt sich die Distanz Heimbetrieb-Almbetrieb noch gravierender aus, da der Landwirt öfter zwischen Heimbetrieb und Alm pendeln muss. Wird die Alm von Fremdpersonal bewirtschaftet, spielt die Entfernung keine so große Rolle. Bei Melkalmen hat die Organisation der Milchsammlung einen bedeutenden Einfluss auf die Wegzeiten. Die Milchabholung senkt die Arbeitszeit für die Almbewirtschafter.

Der Anteil der Wegzeiten an der Gesamtarbeitszeit ist auf den Galtviehalmen deutlich höher als auf den Milchviehalmen. Auf der nicht erschlossenen Alm D ist er mit 41% am höchsten. Der hohe Anteil der Wegzeiten am Gesamtarbeitszeitbedarf auf Galtviehalmen zeigt, dass nicht nur für Melk- und Sennalmen eine ausreichende wegebauliche Erschließung notwendig ist. Besonders für Galtviehalmen, deren Vieh vom Tal aus beaufsichtigt wird, ist eine ausreichende Erschließung wichtig.

Auch die Transportkosten hängen von der Erschließung ab. Die Transportkosten je gealpter GVE sind aus Tabelle 7.7 ersichtlich.

**Tabelle 7.7: Die Transportkosten auf den Untersuchungsbetrieben**

	<b>Alm A</b>	<b>Alm B</b>	<b>Alm C</b>	<b>Alm D</b>
Transport Almauftrieb	LKW	Zu Fuß	Traktoren	Traktoren
Transport Almabtrieb	Zu Fuß	Zu Fuß	Traktoren	Traktoren
<b>Jährliche Transportkosten für Almauf- und Almabtrieb in € je gealpter GVE und benötigte AKh je gealpter GVE</b>				
Milchviehhaltung	8,76 / 0,83	0,00 / 0,58		
Galtviehhaltung	12,61 / 0,94	0,00 / 1,30	24,62 / 1,59	30,41 / 3,68
<b>Jährliche Transportkosten insgesamt in € je gealpter GVE</b>				
Milchviehhaltung mit Almsennerei	18,76	31,42		
Milchviehhaltung ohne Almsennerei	37,76	29,96		
Galtviehhaltung	14,36	31,21	38,67	90,99

Quelle: Eigene Berechnungen und Erhebungen

In den Transportkosten der Alm D sind auch Kosten für Hubschraubertransporte enthalten, daher entstehen auf dieser Alm die höchsten Kosten je gealpter GVE. Auf den anderen Almen bewegen sich die Transportkosten je GVE zwischen 14 und 39 €. Die Unterschiede sind wie die Wegzeiten begründbar. Weiters hat die Durchführung des Transports beim Almauftrieb und -abtrieb einen wesentlichen Einfluss auf die Transportkosten. Wird der Transport beim Almauftrieb und -abtrieb über ein Transportunternehmen mittels LKW durchgeführt, kommt dies günstiger als der Transport der Tiere mit Traktoren. Die Summe der Transport- und Erschließungskosten ist aus Tabelle 7.8 ersichtlich.

**Tabelle 7.8: Summe aus Transport- und Erschließungskosten je GVE auf den Untersuchungsbetrieben**

	<b>Alm A</b>	<b>Alm B</b>	<b>Alm C</b>	<b>Alm D</b>
Milchviehhaltung mit Almsennerei	54,61	57,02		
Milchviehhaltung ohne Almsennerei	73,61	55,57		
Galtviehhaltung	53,32	65,31	72,25	95,00

Quelle: Eigene Berechnungen und Erhebungen

Auf der unerschlossenen Alm D sind die Kosten je GVE am höchsten. Da diese Alm nur zu Fuß erreichbar ist, erhält sie im Rahmen der ÖPUL-Maßnahme Alpungs- und Behirtungsprämie eine Erschwerniszulage von 30%. Je gealpte GVE ergibt das eine Zulage von rund 22 €. Werden die Erschließungs- und Transportkosten auf der Alm D um die Zulage reduziert, ergeben sich Kosten in der Höhe von 73 €. Die durchschnittlichen Kosten auf den drei erschlossenen Jungviehalmen sind dennoch niedriger.

## 7.5 Produktpreise

Der wirtschaftliche Betrieb der Almsennerei hängt auch vom Milch- und Käsepreis ab. Eine Änderung des Milchpreises in der Talsennerei hat Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Almsennerei.

**Tabelle 7.9: Nutzenüberhang bei Aufgabe der Almsennerei bei einem Anstieg des Milchpreises (Alm A)**

Position	Langfristig
Mehrkosten pro Jahr in € bei derzeitigem Milchpreis	287,00
- ↑ Milchpreis (+ 1 € / 100 kg Milch)	- 473,00
Nutzenüberhang pro Jahr in € bei einem um 1 € höheren Milchpreis	186,00

Quelle: Eigene Berechnungen

In Tabelle 7.9 werden die Auswirkungen eines Milchpreisanstiegs um 1 € je 100 kg berechnet. Bei der Aufgabe der Almsennerei würde ein um 473 € höherer Verkaufserlös für die Milch erzielt. Dadurch sinken die Mehrkosten bei Aufgabe der Almsennerei. Langfristig würde sich durch den Anstieg des Milchpreises bei der Aufgabe der Almsennerei ein Nutzenüberhang einstellen.

**Tabelle 7.10: Mehrkosten bei Aufgabe der Almsennerei bei einem Rückgang des Milchpreises (Alm A)**

Position	Langfristig
Mehrkosten pro Jahr in € bei derzeitigem Milchpreis	287,00
+ ↓ Milchpreis (- 1 € / 100 kg Milch)	+ 473,00
Mehrkosten pro Jahr in € bei einem um 1 € niedrigeren Milchpreis	760,00

Quelle: Eigene Berechnungen

In Tabelle 7.10 werden die Auswirkungen kalkuliert, wenn der Milchpreis um um 1 € je 100 kg sinkt. Bei der Aufgabe der Almsennerei würde ein um 473 € niedrigerer Verkaufserlös für die Milch erzielt. Die Mehrkosten bei Aufgabe der Almsennerei steigen um den niedrigeren Verkaufserlös für die Milch.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Ergebnis für die untersuchte Almsennerei: Ein steigender Milchpreis in der Talsennerei senkt die Wirtschaftlichkeit der Almsennerei und umgekehrt. In Abschnitt 2.5 wurde ein jährliches Milchpreistief während der Sommermonate festgestellt. Dieses wirkt sich demnach positiv auf die Wirtschaftlichkeit der Almsennerei aus.

Je nach Qualität und gewähltem Vermarktungsweg können verschiedene Verkaufspreise für den Käse erzielt werden. Beim Verkauf an Endverbraucher (Ab-Hof, Almbesucher, Bauernmarkt, Online-Shop, Gastronomie) sind diese höher als beim Verkauf an Großverbraucher.

Die Reifungszeit von verschiedenen Almkäsesorten ist unterschiedlich. Diese beträgt bei Frischkäsen nur wenige Tage, bei Hartkäsen mehrere Monate. Je länger die Reifungszeit, desto länger muss der Käse gelagert werden, bevor er genussfertig ist. Die Lagerung verursacht Lagerhaltungskosten. Nach SCHNEEBERGER (2004) umfassen die Lagerhaltungskosten „die Kosten für den Lagerraum (Abschreibungen, Zinsen, Beleuchtung, Heizung, Instandhaltung etc.), die Kosten der Vorratshaltung, d. s. die mit der Pflege und Erhaltung der Vorräte verbundenen Kosten, die Zinskosten für das in den Lagerbeständen gebundene Kapital und sonstige Kosten wie Wagniskosten (Risiko des Verderbs, Schwunds).“ Nach der Reifungszeit wird das Produkt an Großverbraucher oder Endverbraucher abgegeben. Bei Käsesorten mit langer Reifungszeit ist es auch üblich, dass der Käse laufend (monatlich) von Großverbrauchern abgeholt wird. Die Reifung findet dann hauptsächlich im Lager des Großverbrauchers statt. Dadurch hat der Landwirt geringere Lagerhaltungskosten. Der Verkaufspreis ist aber entsprechend geringer.

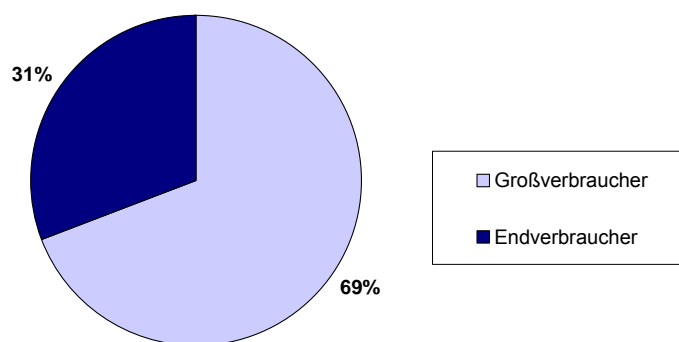
GITTERLE (1997, 72ff) untersuchte 1997 die Verkaufspreise von Almkäse bei der Abgabe an Endverbraucher. Beim Ab-Hof-Verkauf erzielen die 41 untersuchten Betriebe für halbfetten Almkäse einen durchschnittlichen Verkaufspreis von 6,70 €/kg Käse. Der vollfette Almkäse wird auf den untersuchten Betrieben um durchschnittlich 7,50 €/kg Käse verkauft. Beim Verkauf an Großverbraucher ist der Preis deutlich geringer. In den folgenden Überlegungen ist zu berücksichtigen, dass die untersuchten Verkaufspreise von 1997 nur mit Vorbehalt auf das Jahr 2003 umgelegt werden können. So sind z. B. die bei der Übernahme an Großverbraucher erzielten Verkaufspreise auf der Alm A 2003 um 2,4 % niedriger als im Jahr 1997.

Der größte Teil von auf Alm A produziertem Almkäse (vollfett) wird um 5,00 bis 5,50 €/kg Käse (inkl. Zuschüsse und MwSt.) von Großverbrauchern übernommen (laufende Abholung). Nur kleinere Mengen werden am Ende des Almsommers an Endverbraucher verkauft (Abbildung 16). Im Jahr 2003 wurde auf der Alm A ein durchschnittlicher Verkaufspreis von 5,22 €/kg Käse erzielt. Dieser reicht unter den derzeitigen Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen Betrieb der Almsennerei aus. Allerdings besteht kaum ein Spielraum: Wie bereits in dieser Arbeit errechnet, wird der Betrieb einer Almsennerei durch geringe Anstiege der Personalkosten oder



des Milchpreises unrentabel. Der Spielraum diesbezüglich kann nur über einen höheren Verkaufspreis für den Käse ausgebaut werden. Bei einem Anstieg des durchschnittlichen Verkaufspreises um 10 Cent je kg wird der Nutzen der Almsennerei um 410 € gesteigert. Über eine verstärkte Direktvermarktung an den Endverbraucher könnte ein höherer Verkaufspreis erzielt werden. Durch die Direktvermarktung erhöhen sich aber die Lagerhaltungskosten und der Arbeitszeitbedarf.

**Abbildung 16: Käsevermarktung Alm A**



Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almpersonal der Alm A, 2004

In den Berechnungen von Abschnitt 6.3.2 für den Aufbau einer Almsennerei auf der Alm B wird von einem Verkauf an Großverbraucher mit laufender Abholung ausgegangen. Der kalkulierte Verkaufspreis von 5,50 €/kg reicht für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Almsennerei nicht aus. Der Landwirt müsste versuchen, einen höheren Verkaufspreis über die Direktvermarktung zu erzielen. Erst ab einem durchschnittlichen Verkaufspreis von 9,60 €/kg Käse erzielt der Landwirt einen Nutzenüberhang durch die Almsennerei.

Möchte der Landwirt auf der Alm B eine Almsennerei aufbauen, müsste er versuchen, seinen Käse hochpreisig an Letztverbraucher zu verkaufen. Einen Verkaufspreis von annähernd 9,60 €/kg Käse können nur zwei der 41 von GITTERLE (1997, 73) untersuchten Betriebe erzielen. Die zusätzliche Arbeit und die Lagerhaltungskosten durch die Direktvermarktung werden bei einem Verkaufspreis von 9,60 €/kg Käse nicht abgegolten. Ein wirtschaftlicher Betrieb einer Almsennerei auf der Alm B scheint nur dann möglich, wenn die Gebäudekosten z. B. über höhere Förderungen gesenkt werden. Neben den Investitionsförderungen wirkt sich auch die Förderung von Personalkosten direkt auf die Kosten von Almsennereien aus.

## 7.6 Milchhygieneverordnung

Auf den Untersuchungsbetrieben mussten Investitionen getätigt werden, um den Anforderungen der MHV gerecht zu werden. Die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion und -verarbeitung auf den Untersuchungsbetrieben Alm A und Alm B werden in diesem Kapitel untersucht.

Die Alm B wird als Melkalm bewirtschaftet. Sie muss daher den Vorschriften von Anhang A der MHV entsprechen. Zu dem alten Almgebäude musste ein Milchzimmer zur Lagerung und Kühlung der Milch (tägliche Abholung) und zum Reinigen und Desinfizieren der Melkgeräte dazugebaut werden. Dies verursacht zusätzliche jährliche Kosten auf dem Almbetrieb für Abschreibung, Zinsansatz und Instandhaltung von Milchzimmer und der Einrichtungen in der Höhe von 1 179 €. Die Arbeitszeit ändert sich nicht.

Die Alm A als Sennalm muss Anhang A und D der MHV entsprechen. Probleme gab es nur auf dem Almgebäude am ersten Leger. Hier entspricht die Sennerei nicht den Vorschriften. Ein kostenintensiver Umbau der Sennerei wäre erforderlich, um dort die Milch weiter verarbeiten zu können. Die Sennerei wurde daher aufgelassen, die Einrichtung zum Teil verkauft. Es fallen keine Kosten für die Sennereieinrichtung am unteren Leger mehr an. Die am unteren Leger gemolkene Milch wird zum oberen Almgebäude transportiert. Dafür musste ein Anhänger und ein Milchtank angeschafft werden. Das Almpersonal muss öfter zwischen den beiden Legern pendeln. Die Sennerei im obere Almgebäude entspricht bereits den Anforderung der MHV Anhang D, hier mussten keine Investitionen getätigt werden. Die Änderung der Kosten wird in Tabelle 7.11 berechnet.

**Tabelle 7.11: Änderung der Kosten der Almsennerei durch die Einführung der MHV (Alm A)**

<b>Position</b>	<b>Langfristig</b>
Wegfall der Kosten für AFA, ZA, Inst. der Sennerei auf Leger 1 in €	- 600,00
Zusätzliche Variable Maschinenkosten für den Milchtransportkosten von Leger 1 auf Leger 2 in €	+ 200,00
Zusätzliche Kosten für AFA, ZA, Inst. von Anhänger und Tank in €	+ 65,00
Mehrkosten pro Jahr bei einem um 1 € niedrigeren Milchpreis in €	- 335,00

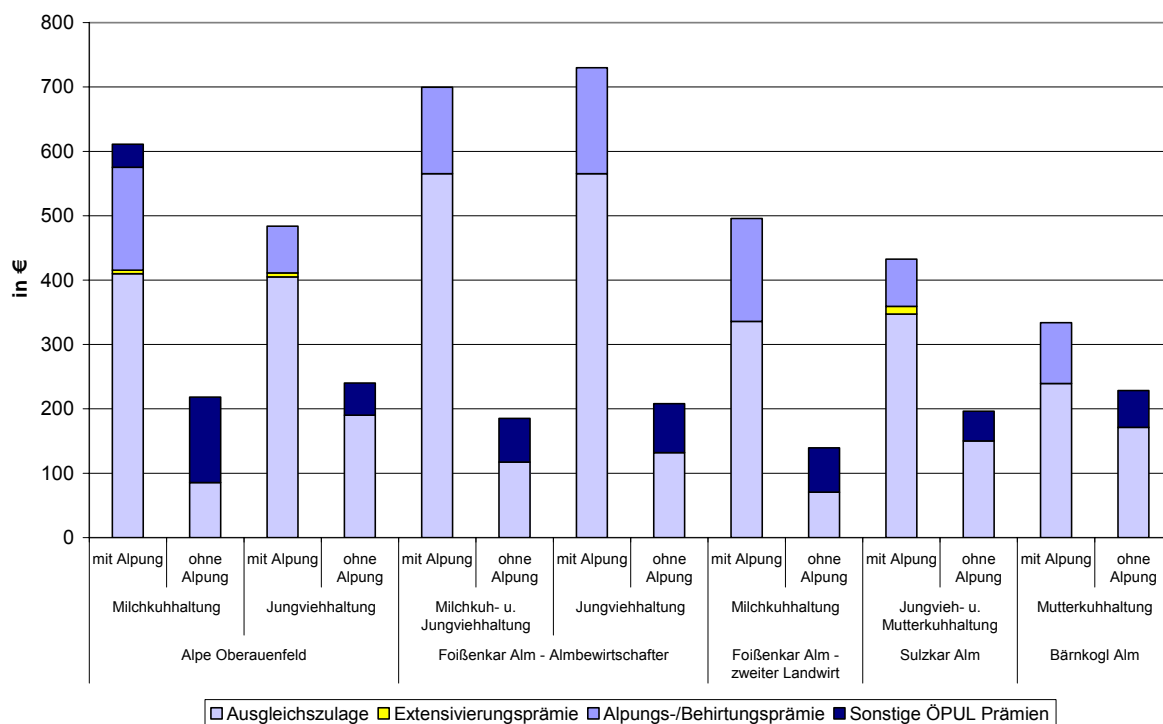
Quelle: Eigene Berechnungen

Durch die Auflassung der Sennerei am unteren Leger konnten 335 € an Kosten eingespart werden. Die Arbeitszeit für das Fremdpersonal ist hingegen um 48 AKh angestiegen.

## 7.7 Jährliche Förderungen

Die Alping der Rinder wird durch verschiedene Förderungen unterstützt. Bei Aufgabe der Almbewirtschaftung entfallen die jährlichen Förderungen, dafür würde der Betrieb für die zugepachteten Flächen im Tal Förderungen erhalten. Abbildung 17 zeigt, dass diese geringer wären als die durch die Almbewirtschaftung erzielbaren Förderungen. Die Höhe der jährlichen Förderungen für die Almbewirtschaftung hängt nicht von der Größe der Almen ab. Der kleinste (Alm D) und der größte (Alm C) Untersuchungsbetrieb erhalten geringere jährliche Förderungen als die beiden anderen Untersuchungsbetriebe (Abbildung 17). Anschließend wird auf die Zusammensetzung der Fördermaßnahmen auf den Untersuchungsbetrieben näher eingegangen.

Abbildung 17: zusätzliche jährliche Förderungen auf den Untersuchungsbetrieben



Quelle: Eigene Berechnungen

### Ausgleichszulage

Die Einbeziehung der Almfutterfläche in die AZ-Futterfläche ist die wichtigste Fördermaßnahme für die Almbewirtschaftung. Der absolute Betrag je GVE variiert auf den Untersuchungsbetrieben zwischen 239 € und 565 € und ist von der Gesamtfläche und von den Berghöfekatasterpunkten des Heimbetriebes abhängig. Die Ausgleichszulage unterscheidet nicht nach Bewirtschaftungsform. Ohne

Almbewirtschaftung und Pacht von Flächen am Heimgut wäre die Ausgleichszulage deutlich geringer, da die anrechenbare Almfläche größer ist als die zusätzliche Weidefläche im Tal.

### **Extensivierungsprämie**

Die Extensivierungsprämie kann der Alm nur dann angerechnet werden, wenn ohne Almbewirtschaftung die Fördervoraussetzungen nicht erfüllt werden. Die auf-treibenden Betriebe auf der Alm D und der Alm B erfüllen die Voraussetzungen bereits am Heimbetrieb. Auf der Alm A erfüllt einer der auftreibenden Betriebe die Voraussetzungen bei einem Produktionsverfahren ohne Alpung nicht, da er die maximale Besatzdichte von 1,4 GVE/ha überschreiten würde. Da dieser Betrieb auch auf andere Almen auftreibt, wurde der Alm A nur ein Teil seiner Extensivierungs-prämie als Leistung angerechnet. Dasselbe gilt für die Alm C. Auch dort muss ein Betrieb seine Tiere alpen, um die Voraussetzungen für die Extensivierungsprämie zu erfüllen. Dieser Betrieb treibt aber auch auf andere Almen auf. Daher wird der Alm C nur der entsprechende Anteil der Extensivierungsprämie angerechnet. Der Betrag der anrechenbaren Extensivierungsprämien auf den Untersuchungsbetrieb ist im Vergleich zu den anderen Fördermaßnahmen nicht von Bedeutung.

### **Alpungs- und Behirtungsprämie**

Die Alpungs- und Behirtungsprämie resultiert aus einer ÖPUL-Maßnahme, die nur die Almbetriebe betrifft. Der relative Anteil an der Prämie bei Almbewirtschaftung variiert zwischen 12 und 32 Prozent. Ihr absoluter Anteil ist abhängig von der Bewirtschaftungsform: für die Alpung und Behirtung von Milchkühen wird eine höhere Prämie ausbezahlt als für die Alpung von Jungvieh. Ziel der Alpungs- und Behirtungsprämie ist es, wirtschaftliche Nachteile der Tierhaltung auf der Alm im Vergleich zum Heimbetrieb auszugleichen. Wirtschaftliche Nachteile äußern sich in höheren Kosten. Ohne die Alpungs- und Behirtungsprämie hätten drei der vier Untersuchungsbetriebe durch die Alpung ihrer Tiere einen wirtschaftlichen Nachteil.

Die höheren Kosten durch die Alpung werden auf der Alm A und der Alm B durch die Alpungs- und Behirtungsprämie zu über 100% abgedeckt (Tabelle 7.12). Folglich verursacht die Alpung bei Nichtbewertung der Arbeitszeit der Familienarbeitskräfte keine Kostennachteile auf diesen zwei Untersuchungsbetrieben. Die Mehrarbeit durch die Alpung wird auf der Alm B nur geringfügig abgegolten. Auf der Alm D werden die höheren Kosten, die sich durch die Alpung ergeben, über die Alpungs- und Behirtungsprämie nur zu 31% abgedeckt.

**Tabelle 7.12: Nutzenüberhang (langfristig) bei Aufgabe der Almbewirtschaftung ohne Alpungs- und Behirtungsprämie**

Untersuchungsbetrieb	Nutzenüberhang (Heimbetrieb)	Änderung der Arbeitszeit der nAK ohne Alpung	Alpungs- und Behirtungsprämie je GVE
<b>Alm A</b>	111	- 29	160
<b>Alm B</b>	67	+ 52	134
<b>Alm D</b>	238	+ 34	73

Quelle: Eigene Berechnungen

Auf der Alm B werden gleichzeitig Tiere verschiedener Kategorien gealpt, für die es eine unterschiedliche Alpungs- und Behirtungsprämie gibt. Die in der zweiten Spalte angegebenen Prämien sind der Durchschnittswert der Alpungs- und Behirtungsprämie je gealpter GVE.

### Andere ÖPUL-Maßnahmen

Die anderen ÖPUL-Maßnahmen haben bei Aufgabe der Almbewirtschaftung je nach Weideart einen bedeutenden Anteil an den zusätzlichen Förderungen. Nur auf der Alm A werden durch die Alpung zusätzliche Förderungen über andere ÖPUL-Maßnahmen eingenommen, und zwar für die Mähflächen, die zur Heu- und Einstreugewinnung dienen. Aufgrund dieser Förderungen ist, wie aus Tabelle 7.13 ersichtlich, die Bewirtschaftung dieser Mähflächen wesentlich günstiger als der Zukauf von Heu und Einstreu.

**Tabelle 7.13: Nutzen und Kosten (kurzfristig) der Heu- und Einstreugewinnung**

<b>Kosten in €</b>		<b>Nutzen in €</b>	
<b>Zusätzliche Kosten Mähflächen</b>		<b>Wegfallende Kosten Heuzukauf</b>	
<i>B Maschinenkosten</i>		<i>I Betriebs-/Futtermittel</i>	
anteilige Fixkosten	8	Heu- und Einstreuzukauf	719
variable Maschinenkosten	809		
<b>Wegfallende Leistungen Heuzukauf</b>		<b>Zusätzliche Leistungen Mähflächen</b>	
<i>E Verpachtung</i>		<i>E Förderungen</i>	
Mähflächen	375	Ausgleichszulage	267
		ÖPUL-Prämien	1616
<b>Summe Kosten kurzfristig</b>	<b>1 192</b>	<b>Summe Nutzen kurzfristig</b>	<b>2 602</b>
<b>Erhöhung Arbeitszeit in AKh</b>	<b>88</b>	<b>Nutzenüberhang</b>	<b>1410</b>

Quelle: Eigene Berechnungen

## 8 Diskussion und Schlussfolgerungen

Der Almbetrieb bildet zusammen mit dem Talbetrieb eine wirtschaftliche Einheit. Für die Betriebszweige der Rinderhaltung hat der Talbetrieb die Wahl zwischen einem Produktionsverfahren mit oder ohne Alpung. Die Produktionsverfahren unterscheiden sich nur im Zeitraum vom Almauf- bis zum Almbetrieb. Es reicht daher aus, diesen Zeitraum zu betrachten. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Alpung von Rindern wurde davon ausgegangen, dass vom Betrieb, anstelle die Tiere zu alpen, am Standort des Heimbetriebes Flächen zugепachtet werden können und sich der Viehbestand und die Leistungen in der Tierhaltung nicht ändern. Es erfolgt keine Beurteilung, ob die Rinderhaltung rentabel ist, es wird nur untersucht, welches der beiden Produktionsverfahren für die Landwirte aus kostenrechnerischer und arbeitswirtschaftlicher Sicht günstiger ist.

Für die Fallstudien wurden vier Almen der unteren und mittleren Größenklassen ausgewählt, die sich vor allem in ihrer Bewirtschaftungsform, aber auch in ihrer Erschließung, Elektrifizierung und Gebäudeausstattung deutlich unterscheiden. In das verwendete Rechenschema zur lang- und kurzfristigen Analyse der Wirtschaftlichkeit der Alpung fließen die mit der Almbewirtschaftung verbundenen Kosten und Leistungen ein. Dabei wird die Änderung der Arbeitszeit der Familienarbeitskräfte nur erhoben und nicht bewertet. Ist die Almbewirtschaftung nur kurzfristig rentabel, so ist die Alpung der Tiere zumindest solange sinnvoll, solange keine Ersatzinvestitionen in Gebäude und Almeinrichtungen getätigt werden müssen. Wenn die Ersatzinvestitionen erwirtschaftet werden können, ist die Alpung der Tiere auch langfristig rentabel. Eine Bewirtschaftung der Alm mit Rindern ist dann unter gleichbleibenden Rahmenbedingungen langfristig möglich.

Auf der Alm A ist die Milchviehalpung für die Landwirte günstiger als die ganzjährige Haltung der Kühe am Heimbetrieb. Ohne Alpung entstünden sowohl kurz- als auch langfristig Mehrkosten. Die Arbeitszeit ist bei der Alpung der Milchkühe geringer, da die Arbeit auf der Alm vom Almpersonal erledigt wird. Der Betrieb der Almsennerei ist rentabel.

Auf der Alm B wurden getrennte Kalkulationen für den Besitzer der Alm und den anderen Landwirten angestellt. Für den Besitzer ist die Milchvieh- und Jungviehalpung wirtschaftlich. Nicht berücksichtigt in den Kalkulationen ist aber die höhere Arbeitsbelastung. Der Neubau einer Almsennerei wäre nur bei

Direktvermarktung der Produkte rentabel. Für den Fremdaufreiber lohnt sich die Milchviehhaltung.

Für die Aufreiber der Alm C ist die Jungvieh- und Mutterkuhhaltung rentabel. Ohne Alpwirtschaft entstünden sowohl kurz- als auch langfristig Mehrkosten. Hingegen sinkt der Arbeitszeitbedarf trotz Anstellung von Fremdpersonal nur geringfügig, da die Landwirte eine aufwändige Weidewirtschaft betreiben.

Auf der Alm D ist die Mutterkuhhaltung wirtschaftlich, solange keine Ersatzinvestitionen in das Almgebäude getätigt werden müssen. Eine Ersatzinvestition müsste, um eine langfristig rentable Bewirtschaftung der Alm sicherzustellen, wesentlich günstiger sein. Die Almbewirtschaftung erhöht die Arbeitsbelastung für den Landwirt.

Die Milchverarbeitung in einer Almsennerei ist nur auf der größeren der zwei Melkalmen rentabel. Ein wirtschaftlicher Betrieb einer Almsennerei auf der kleineren Melkalm ist nur dann möglich, wenn die Kosten durch höhere Förderungen gesenkt werden. Kalkulationen mit Jungviehhaltung zeigen für die zwei Melkalmen, dass der Betrieb einer Jungviehalm am selben Standort unter derzeitigen Rahmenbedingungen bei Nichtbewertung der Arbeitszeit der Familienarbeitskräfte wirtschaftlicher ist, jedoch bringt die Milchviehhaltung aus arbeitswirtschaftlicher Sicht Vorteile.

Die Haupteinflussgrößen auf die Wirtschaftlichkeit der Almbewirtschaftung sind die Lage, Erschließung, Gebäudeausstattung, Personalsituation, die gesetzlichen Rahmenbedingungen (Milch-Garantiemengen-Verordnung, Milchhygieneverordnung) und die Förderprogramme. Für den Betrieb von Almsennereien sind zusätzlich die Produktpreise von Bedeutung. Die Wirkung dieser Einflussgrößen wurde auf den Untersuchungsbetrieben genauer analysiert.

Eine besondere Rolle spielt das zur Milchmarktordnung erlassene Gesetz der Milch-Garantiemengen-Verordnung. Die Berechnungen in Abschnitt 7.1 zeigen, dass die Milch im Tal langfristig günstiger produziert werden kann, wenn keine Kosten für die Milchquote entstehen. Dafür spricht neben den Berechnungen auch die Tatsache, dass kaum mehr Referenzmenge 1 auf Österreichs Almen vorhanden ist (Abschnitt 2.3). Die Almquote und die Möglichkeit der Umwandlung der D-Quote in A-Quote auf Almen, die ihre Milchverarbeitung einstellen, sind auf den Untersuchungsbetrieben wichtige Anreize zur Milchviehhaltung.

Durch Zunahme des außerlandwirtschaftlichen Erwerbs, vor allem in der kleinstrukturierten Berglandwirtschaft, werden immer weniger Almen von den Landwirten selbst bewirtschaftet. Die Alm bringt als zusätzliche Einkommensquelle meist weniger zusätzliches Einkommen als der Nebenerwerb. Dies wird am Beispiel der Alm B deutlich. Für den Almbewirtschafteter erhöht sich die Arbeitszeit bei der Milchviehhaltung um 661 AKh, durch die Alpfung seiner Tiere sinken die Kosten langfristig um 398 €. Dieser Betrag stellt die Entlohnung für die 661 AKh dar.

Fremdpersonal wird nur auf den größeren Untersuchungsbetrieben angestellt und ist für die kleineren nicht rentabel, da erhebliche zusätzliche Kosten anfallen. Auf der Alm A hängt die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung wesentlich von den Fremdpersonalkosten ab. Die Almsennerei wäre schon bei einem Anstieg der Personalkosten um 13% nicht mehr wirtschaftlich. Höhere Personalkosten wirken sich auf die Wirtschaftlichkeit der Jungviehhaltung auf den Untersuchungsbetrieben weniger gravierend aus, da der Arbeitszeitbedarf auf Jungviehhälmen wesentlich niedriger ist.

Vor allem bei den Gebäudekosten zeigen sich auf den Untersuchungsbetrieben Vorteile für die größeren Betriebe. Pro gealpeter GVE sind die Gebäudekosten in den größeren Untersuchungsbetrieben niedriger.

Die Erschließung der Alm beeinflusst die Wirtschaftlichkeit einer Alpfung wesentlich. In Österreich waren 1984 53% der Almen mit dem LKW erreichbar. Bis 2003 ist dieser Prozentsatz auf 86% angestiegen. Noch immer sind 8% nur zu Fuß erreichbar. Von den Untersuchungsbetrieben sind drei mit LKW erreichbar, der vierte nur zu Fuß. Auf dem schlecht erschlossenen Untersuchungsbetrieb ist die Einsparung an Erschließungskosten geringer als die höheren Transportkosten. Die Erschwerniszulage im Rahmen der Alpfungs- und Behirtungsprämie reicht auf dem schlecht erschlossenen Untersuchungsbetrieb nicht aus, um die Kostennachteile gegenüber den gut erschlossenen Untersuchungsbetrieben auszugleichen. Auch die Arbeitszeit steigt aufgrund längerer Wegzeiten an. Weitere Einflussgrößen auf die Transportkosten und die Wegzeiten, damit auf die Wirtschaftlichkeit der Alpfung, sind vor allem die Entfernung von den Heimbetrieben, die Anstellung von Fremdpersonal und die Organisation des Milchtransportes.

Die jahreszeitlichen Schwankungen des Milchpreises in den letzten Jahren begünstigen die Wirtschaftlichkeit der Almsennerei: In den letzten Jahren wurde in den Sommermonaten der niedrigste Milchpreis ausbezahlt. Durch einen fallenden



Milchpreis steigt die Wirtschaftlichkeit der Almsennerei. Bei der Käsevermarktung können unterschiedliche Preise erzielt werden. Beim Verkauf an Endverbraucher können höhere Produktpreise erzielt werden als beim Verkauf an Großverbraucher. Die Direktvermarktung verursacht aber höhere Arbeitsbelastung und eventuell auch höhere Lagerkosten.

Die Milchhygieneverordnung wirkt sich auf die Milchviehhaltung und Milchverarbeitung in den Untersuchungsbetrieben unterschiedlich aus. Auf der Alm B mussten aufgrund dieser Verordnung Investitionen in das Milchzimmer und in die Kühltechnik getätigt werden. Dies verursachte hohe zusätzliche Kosten. Für die Alm A hatte die Milchhygieneverordnung keinen bedeutenden Einfluss auf die Kosten.

Die Einbeziehung der Almfutterfläche in die AZ-Futterfläche ist die wichtigste Fördermaßnahme für die Almen. Die Untersuchung zeigt, dass die absolute Höhe der Ausgleichszulage ausschließlich von der Gesamtfläche und von den Berghöfekatasterpunkten des Heimbetriebes abhängt. Die Extensivierungsprämie ist der Alm nur dann gutzuschreiben, wenn ohne Alping der Rinder die Förderbedingungen nicht erfüllt sind. In den Untersuchungsbetrieben spielt die Extensivierungsprämie in Bezug auf die Alping nur eine untergeordnete Rolle. Durch ihre Lage im Berggebiet erfüllen sie die Voraussetzung für die Extensivierungsprämie leichter als intensiv wirtschaftende Betriebe in Tallagen. Die Investitionsförderung war in den Untersuchungsbetrieben unterschiedlich. Sie senkt die Kosten und verbessert das Einkommen.

Im Gegensatz zu den anderen Förderungen ist die Alping- und Behirtungsprämie eine Maßnahme, die nur die Almbetriebe betrifft. Ziel ist es, die wirtschaftlichen Nachteile der Tierhaltung auf der Alm im Gegensatz zum Heimbetrieb auszugleichen. Auf den zwei größeren Untersuchungsbetrieben deckt die Alping- und Behirtungsprämie die höheren Kosten durch die Alping ab. Auf den kleineren Betrieben reicht sie nicht aus, um die zusätzlichen Kosten auszugleichen.

Die österreichische Almwirtschaft ist kleinstrukturiert. 36% der Almen werden mit maximal 10 GVE bestoßen. Es stellt sich wohl weniger die Frage, ob größere Almen wirtschaftlicher sind als kleinere Almen, sondern warum die größeren Untersuchungsbetriebe wirtschaftlicher sind. Die Hauptursachen auf den Untersuchungsbetrieben sind die geringeren Gebäudekosten je GVE, die Anstellung von Fremdpersonal und die rationellere Arbeitsweise. Das Fördersystem berücksichtigt die Größe der Alm nicht, daher entstehen für kleine Almen

wirtschaftliche Nachteile. Eine Anpassung an diese Situation über Almszusammenschlüsse ist im Bereich der Almwirtschaft lagebedingt häufig nicht möglich.

Generelle Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der Almen in Österreich lassen die vorliegenden Fallstudien aufgrund der Vielfalt in der österreichischen Almwirtschaft nicht zu. Die Ergebnisse entsprechen aber einerseits den aus den Statistiken ersichtlichen Entwicklungstendenzen der österreichischen Almwirtschaft, andererseits tragen sie bei, einige dieser Tendenzen zu erklären.

Ein abschließender Hinweis für den Leser dieser Arbeit soll gewährleisten, Fehlinterpretationen zu vermeiden: Die Bewirtschaftung der Almen hängt wesentlich von quantifizierbaren betriebswirtschaftlichen Größen ab. Die Almbewirtschaftung bringt für Landwirte, Almpersonal und Tiere Vorteile, die nicht quantifizierbar sind und daher nicht in den Berechnungen berücksichtigt werden konnten. Auf den Untersuchungsbetrieben werden auch solche Aspekte in Entscheidungen mit einbezogen.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

AIGNER, S. (2003): Almen bewirtschaften – Pflege und Management von Almweiden. Graz: Leopold Stocker Verlag.

AMA AGRARMARKT AUSTRIA (2005): Milch und Milchprodukte Mai 2005. Daten und Fakten zu agrarischen Märkten. Wien: Selbstverlag.

BERNSTEINER, E. (1993): Die ökonomischen Auswirkungen des Wintertourismus auf die Land- und Almwirtschaft. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.

BMLFUW (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT) (2000a): Sonderrichtlinie CI für das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft. Wien: Selbstverlag.

BMLFUW (2000b): Sonderrichtlinie CII betreffend die Gewährung der Ausgleichszulage in benachteiligten Gebieten und der Nationalen Beihilfe in der Programmplanungsperiode 2000 bis 2006. Wien: Selbstverlag.

BMLFUW (2000c): Sonderrichtlinie CIII für die Umsetzung der „Sonstigen Maßnahmen“ des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums. Wien: Selbstverlag.

BMLFUW (2002a): Grüner Bericht 2001. Wien: Selbstverlag.

BMLFUW (2002b): Standarddeckungsbeiträge und Daten für die Betriebsberatung 2002/03. Wien: Selbstverlag.

BMLFUW (2002c): Grundlagen zur Ermittlung der Maschinenkosten. Wien: Selbstverlag.

BMLFUW (2003): Grüner Bericht 2002. Wien: Selbstverlag.

BMLFUW (2004): Grüner Bericht 2004. Wien: Selbstverlag.

BRUGGER, O. UND WOHLFARTER, R. (1983): Almwirtschaft heute. Graz, Stuttgart: Leopold Stocker Verlag.

- BUCHGRABER, K. (2002): Grünlandbewirtschaftung I, Vorlesungsunterlage. Wien.
- BUCHGRABER, K. (2004): Grünlandbewirtschaftung II, Vorlesungsunterlage. Wien.
- BURTSCHER, W.: Mündliche Mitteilung vom 10. August 2004.
- BUWAL (BUNDESANSTALT FÜR UMWELT, WALD UND LANDSCHAFT) (1995): Forst- und Güterstrassen: Asphalt oder Kies? Bern: Schriftenreihe Umwelt 247.
- EGGER, G.; BERGLER, F. UND SCHWAB, M. (2002): Almbewirtschaftungsplan Alm C. Weng: Selbstverlag.
- ELLMAUER, S. (2005): Almen – Die grünen Dächer der Alpen. Alpenverein 130, 12-16.
- EMBACHER, J. (2004): Berechnung des Beitrages der Almwirtschaft zum Gesamtdeckungsbeitrag eines Milchviehbetriebes mittels Linearer Betriebsplanung. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.
- EUROPÄISCHE UNION (2001): Gemeinsame Marktorganisation.  
Auf: <http://europa.eu.int/scadplus/leg/de/lvb/l11047.htm>.
- FEUERSTEIN, J.: Mündliche Mitteilung vom 13. August 2004.
- FINK, K.: Mündliche Mitteilung vom 10. November 2004.
- FORTMÜLLER, J. (2005): Almwirtschaft. Alpenverein 130, 18-19.
- GALLAGHER (2003): Produkt- und Preisliste 2003. Weißkirchen: Gallagher Austria GesmbH Selbstverlag.
- GINZINGER, W. (1999): Die Milchhygieneverordnung auf der Alm – das Ende der Almrömantik? Der Alm- und Bergbauer 10, 13-16.
- GITTERLE, J. (1997): Tiroler Almkäse – Produktionsbedingungen und Vermarktung. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.
- GREBER, J.: Mündliche Mitteilung vom 11. April 2005.

GREIF, F. (1983): Funktion von Almen und ihre Messung; Wien: Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft 40.

GROIER, M. (1986): Zufütterungsversuch zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer Kraftfutterzufütterung bei Milchkühen während des Alpsommers 1984. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.

GROIER, M. (1990): Die 3-Stufenwirtschaft in Vorarlberg – Entwicklung – Bedeutung – Perspektiven. Forschungsbericht Nr. 26. Wien: Bundesanstalt für Bergbauernfragen.

GROISS, R. (1999): ÖPUL-Förderungen und Rechtsgrundlagen im Almbereich. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.

HANDLER, F.; BLUMAUER, E.; KRIEGLER, M.; GREMMEL, H. (1999): Arbeitszeitbedarf auf Almen. Wieselburg: Forschungsberichte der Bundesanstalt für Landtechnik, Heft 44.

HANSER, S. (1997): Almmilch – Gemeinsame Abrechnung, D-Quotenregelung. Der Alm- und Bergbauer 4, 85-86.

JENEWEIN, J. (1999): Die Almwirtschaft in Österreich. Der fortschrittliche Landwirt – Sonderbeilage Almwirtschaft, 25-28.

KICHERER, H. (1998): Kosten- und Leistungsrechnung. München: Verlag C.H. Beck.

KIRCHGEßNER, M. (1997): Tierernährung. 10. Auflage. Frankfurt am Main: DLG-Verlags-GmbH.

KOUTNY, A. (1988): Wirtschaftliche und ökologische Auswirkungen des Baues und Betriebes von Aufstiegshilfen, Pisten und Langlaufloipen mit besonderer Berücksichtigung der Stoffproduktion und des Pflanzenbestandes von Alp- und Heimgutflächen. Wien: Dissertation Universität für Bodenkultur Wien.

LAND TIROL (2000): Bericht zur Lage der Tiroler Land- und Forstwirtschaft 1999/2000. Innsbruck: Selbstverlag.

LAND VORARLBERG (2005): Bericht über die Vorarlberger Land- und Forstwirtschaft 2004. Bregenz: Selbstverlag.

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER VORARLBERG (2004a): Kollektivvertrag für die land- und forstwirtschaftlichen Dienstnehmer Vorarlbergs. Bregenz: Selbstverlag.

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER VORARLBERG (2004b): Zusatzvereinbarungen für Landarbeiter. Bregenz: Selbstverlag.

LANG, H. (2002): Kosten- und Leistungsrechnung. 5. Auflage. München: Verlag C.H. Beck.

LBG (2003): Buchführungsergebnisse 2003. Wien: LGB Wirtschaftstreuhand- und Beratungsgesellschaft m. b. H. Selbstverlag.

LEGNER, F. (1990): Erzeugung und Verarbeitung der Almmilch in Österreich unter besonderer Berücksichtigung der Tiroler Verhältnisse. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.

LEGNER, F. (1997): Milchhygieneverordnung 1993 Auswirkung auf Almkäsereien. Der Alm- und Bergbauer 5, 139-140.

LEGNER, F. (2003): Almwirtschaft Vorlesungsunterlage. Wien.

LEIBER, F. (1984): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre. Hamburg: Paul Parey Verlag.

LEITGEB, F. (2002): Futtermittelkunde II. Vorlesungsunterlagen. Wien.

MARTIN, F.: Mündliche Mitteilung vom 25. August 2004.

MASCHINEN- UND BETRIEBSHILFERINGE (2002): Selbstkostenstundensätze für Mitglieder 2002 – 2005. Leoben: Selbstverlag.

ÖSTAT (ÖSTERREICHISCHES STATISTISCHES ZENTRALAMT) (1988): Almerhebung 1986 - Die Almwirtschaft in Österreich im Jahre 1986. Wien: Selbstverlag.

PALDELE , B. (1994): Die aufgelassenen Almen Tirols. Innsbrucker Geographische Studien 23. Innsbruck: Institut für Geographie der Universität Innsbruck.

PALLHUBER, M. (1989): Zahlenmäßige Entwicklung des Almpersonals in Tirol unter besonderer Berücksichtigung der Soziallasten und Alpkungskosten. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.

PARIZEK, T. (2004): Almen im Mittleren Ennstal zwischen Ökologie und Ökonomie. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.

PETER, F. (1989): Die Almwirtschaft des Bregenzerwaldes. Wien: Dissertation Universität für Bodenkultur Wien.

PETER, F.: Mündliche Mitteilung vom 04. August 2004.

REICHSTHALER, R. (1984): Quantifizierung und ökonomische Beurteilung von Bewirtschaftungserschwernissen in Bergbauernbetrieben. Wien: Schriftenreihe für Agrarwirtschaft 19.

REISCH, E.; KNECHT, G. und KONRAD, J. (1995): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre Spezieller Teil. 3. Auflage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

RIEZLER, P.: Mündliche Mitteilung vom 04. August 2004.

RUHLAND, K. (1983): Untersuchung über die Auswirkungen der Alpkung. München: Dissertation an der TU München.

SCHNEEBERGER, W. (2002): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre I, Vorlesungsunterlage. Wien.

SCHNEEBERGER, W. (2004): Landwirtschaftliche Betriebswirtschaftslehre II, Vorlesungsunterlage. Wien.

SCHWARZMANN, S.: Mündliche Mitteilung vom 24. Oktober 2004.

SEICHT, G. (2001): Moderne Kosten- und Leistungsrechnung. 11. Auflage. Wien: Linde Verlag.

SIMMA, S.: Mündliche Mitteilung vom 11. April 2005.

SKOF, J. (2004): Rechtliche Voraussetzungen bei der Anstellung von Almpersonal. Der Alm- und Bergbauer 6-7, 3-5.

SPIEKERS, H. und POTTHAST, V. (2004): Erfolgreiche Milchviehfütterung. 4. Auflage. Frankfurt am Main: DLG-Verlags-GmbH.

STEINHAUSER, H.; PETERS, U. und LANGBEHN, C. (1992): Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre Allgemeiner Teil. 5. Auflage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

STUBENBÖCK, H. (1989): Untersuchung über den Einfluß der Alpung auf die Nutzungsdauer von Kühen in Österreich. Wien: Dissertation Universität für Bodenkultur Wien.

STUMMER, J. (1989): Bewirtschaftungsstudie einer Privatalm sowie deren betriebswirtschaftliche und tierzüchterische Bedeutung für den Heimbetrieb. Wien: Diplomarbeit Universität für Bodenkultur Wien.

ZAUGG, U. (1974): Die Gewichtszunahme von Jungvieh auf der Alp. Schriftenreihe der Schweizer Vereinigung für Tierzucht 46, 69-74.

ZEMP, M. (1985): Einfluss der Alpung auf produktionstechnische und physiologische Parameter von Kühen mit mittleren bis hohen Milchleistungen. Zürich: Dissertation an der Eidgenössischen Technischen Hochschule.



# Anhang

Ein Teil der Berechnungsdaten kann aufgrund von Datenschutzgründen nicht bekannt gegeben werden.

## Berechnungen Alm A

Tabelle A.1: Kosten der Milchviehhaltung bei Betrieb einer Almsennerei (Alm A)

Kostenart	Einheit	Menge	€/ Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderungen in %	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. IP	AfA	Zinssatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten	Quelle
<b>A Boden</b>												
Nutzungskosten Boden	ha FF	45									1000	Almpersonal, 2004
<b>Summe Bodenkosten</b>											1000	
<b>B Gebäude</b>												
<i>Almgebäude Leger 1</i>												
Stall Kühe, Schweine	m³	450	131	58950	40%	47160	726	825				Eigene Berechnung
Stall Selbsttränker				881	40%	705	11	12				Eigene Berechnung
Wohnung	m³	120	174	20880	40%	16704	257	292				Eigene Berechnung
Sennereiraum	m³	150	218	32700	40%	26160	402	458				Eigene Berechnung
Käsekeller	m³	75	218	16350	40%	13080	201	229				Eigene Berechnung
Dachraum	m³	600	44	26400	40%	21120	325	370				Eigene Berechnung
Mistlager-Betonplatte	m²	25	55	1375	40%	1100	17	19				Eigene Berechnung
Mistlager-Umfassungsm.	m²	2	73	146	40%	117	2	2				Eigene Berechnung
Güllegrube	m³	37	109	4039	40%	3231	50	57				Riezler, 2004
Melktechnik						10000	500	175				Eigene Berechnung
Wohnungseinrichtung						8000	160	140				Riezler, 2004
<i>Almgebäude Leger 2</i>												
Stall Kühe*	m³	767	94	72441	61%	47087	724	824				Riezler, 2004
Stall Schweine*	m³	208	87	18119	61%	11777	181	206				Riezler, 2004
Stall Selbsttränker				1454	61%	858	13	15				Riezler, 2004
Wohnung Erdgeschoß*	m³	202	116	23472	61%	15257	235	267				Riezler, 2004
Wohnung Dachgeschoß*	m³	80	102	8093	61%	5260	81	92				Riezler, 2004
Sennereiraum*	m³	169	124	20977	61%	13635	210	239				Riezler, 2004
Käsekeller*	m²	74	81	5996	61%	3898	60	68				Riezler, 2004
Milchzimmer*	m²	33	122	3996	61%	2597	40	45				Riezler, 2004
Garage*	m³	153	80	12174	61%	7913	122	138				Riezler, 2004
Dachraum 1*	m³	240	51	12185	61%	7920	122	139				Riezler, 2004
Dachraum 2*	m³	268	51	13638	61%	8865	136	155				Riezler, 2004
Güllegrube*	m³	33	102	3307	61%	2149	33	38				Riezler, 2004
Lawinenschutzmauer				14601	40%	11681	180	204				Riezler, 2004
Melktechnik				8333		10000	500	175				Eigene Berechnung
Wohnungseinrichtung				16667		20000	400	350				Riezler, 2004
Sennereiraum*				17917	40%	14333	478	251				Riezler, 2004
<b>Summe Gebäudekosten</b>							6165	5786	3832	1375		
<b>C Erschließung</b>												
Wegab. 1 - Anteil OA 10,78%	lfm	4700			67%	8515	106	149	930			Güterweggenossenschaft 2004
Wegab. 2 - Anteil OA 27,01%	lfm	750			62%	1845	23	32	372			
<b>Summe Erschließungskosten</b>							130	181	1302			
<b>D Elektrifizierung</b>												
Stromanschluß						10000	100	175				Almobbmann, 2004
jährliche Stromkosten	kWh	2684	0,18	480							480	Almpersonal, 2004
<b>Summe Elektrifizierungskosten</b>							100	175			480	
<b>E Wasser und Tränken</b>												
Quellfassung L1				1250	40%	1000	33	17				Riezler, 2004
Quellfassung L2*				205	61%	133	4	2				Riezler, 2004
Wasserleitung L1				2951	40%	2360	79	41				Riezler, 2004
Wasserleitung L2*				4324	61%	2811	94	49				Riezler, 2004
Reservoir L1	m³	6	291	1746	40%	1397	47	24				Almpersonal, 2004
Reservoir L2	m³	8	291	2328	40%	1862	62	33				Almpersonal, 2004
Betontröge	Stk	3	1080	3240		3888	130	68				Almobbmann, 2004
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>							448	235	30			
<b>F Zaun</b>												
<b>Summe Zaunkosten</b>						1392	46	46			165	Eigene Berechnung
<b>G Maschinen</b>												
<i>Fixe Maschinenkosten</i>												
Motormäher 3,5 kW (BJ 69) - Restwert						400	40	7	4			Almpersonal, 2004
Milchtank 400 Liter						350	12	6	4			Almpersonal, 2004
Autoanhänger 600 kg NL						920	31	16	9			Almpersonal, 2004
<i>variable Maschinenkosten</i>												
Heu- und Einstreugewinnung											809	Eigene Berechnung
Weidebewirtschaftung											305	Eigene Berechnung
Brennholzbereitung											565	Eigene Berechnung
Milchtransport von Leger 1 nach Leger 2											152	Eigene Berechnung
Schweinetransport											150	Eigene Berechnung
Transport Nahrungsmittel											102	Eigene Berechnung
Personentransport											22	Eigene Berechnung
Transport Kühe											22	Eigene Berechnung
<b>Summe Maschinenkosten</b>							82	29	17		2127	

H Vieh											
Ferkel inkl. ZA	Stk	22	72			1898		8		1898	Almpersonal, 2004
Hafpflichtversicherung Milchkühe	Stk	45	1			58				58	Almpersonal, 2004
<b>Summe Kosten für Vieh</b>										1956	
I Betriebsmittel/Futtermittel											
Futtermittel											
Mineralstoffe, Salz	kg	150	0			67				67	Almpersonal, 2004
Krafftutter + Lieferung	kg	3800	0			898				898	Almpersonal, 2004
Futtermittel Schweine	kg	2100	0			591				591	Almpersonal, 2004
Betriebsmittel Sennerei											
Kälbermägen	Stk.	15	8			150				150	Almpersonal, 2004
Kochsalz (Käsepflege)						47				47	Almpersonal, 2004
Salz für Salzbad			41			12				12	Almpersonal, 2004
Arbeitsgeräte						250				250	Almpersonal, 2004
Betriebsmittel Ausschank											
Tischdecken, Preislisten						30				30	Almpersonal, 2004
Getränke, Brot						300				300	Almpersonal, 2004
Betriebsmittel Alm											
Gas						160				160	Almpersonal, 2004
Arbeitsgeräte Stall						150				150	Almpersonal, 2004
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>										2505	
J Dienstleistungen											
Tierarzt Schweine						20				20	Almpersonal, 2004
Kaminkehrer						100				100	Almpersonal, 2004
Rechtsberatung						150				150	Almpersonal, 2004
Mitgliedsb. BHDienst						12				12	Almpersonal, 2004
Mobilelephon						80				80	Almpersonal, 2004
Müllentsorgung						14				14	Almpersonal, 2004
MR-Mistausbringung						1037				1037	Almpersonal, 2004
Transport Kühe						350				350	Almpersonal, 2004
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>										1763	
K Arbeit											
Fremdarbeitskräfte										11965	Eigene Berechnung
<b>Summe Kosten für Arbeit</b>										11965	
L Rechte											
Milchkontingent A-Quote Ref. 1	kg	50454									Almpersonal, 2004
M Sonstiges											
Abgabe Finanzamt										55	Almpersonal, 2004
<b>Summe Sonstige Kosten</b>										55	

Anmerkung: Die Förderungen für das Almgebäude setzten sich zusammen aus 40% Investitionszuschuss und 21% Förderungen aus dem Katastrophenfonds.

\* inkl. 5% Transportkosten

**Tabelle A.2: Kosten der Milchviehhaltung bei Auflassung der Almsennerei (Alm A)**

Kostenart	Einheit	Menge	€/ Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderungen in %	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. TP	Alfa	Zinsansatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten
<b>A Boden</b>											
Nutzungskosten Boden	ha FF	45									1000
<b>Summe Bodenkosten</b>										1000	
<b>B Gebäude</b>											
<i>Almgebäude Leger 1</i>											
Stall Kühe, Schweine	m³	450	131	58950	40%	47160	726	825			
Stall Selbsttränker				881,36	40%	705	11	12			
Wohnung	m²	120	174	20880	40%	16704	257	292			
Dachraum	m³	500	44	22000	40%	17600	271	308			
Mistlager-Betonplatte	m²	25	55	1375	40%	1100	17	19			
Mistlager-Umfassungsm.	m²	2	73	146	40%	117	2	2			
Güllegrube	m³	37	109	4039	40%	3231	50	57			
Melktechnik						10000	500	175			
Wohnungseinrichtung						8000	160	140			
<i>Almgebäude Leger 2</i>											
Stall Kühe	m³	767	94	72441	61%	47087	724	824			
Stall Selbsttränker				1454	61%	858	13	15			
Wohnung Erdgeschoß	m²	202	116	23472	61%	15257	235	267			
Wohnung Dachgeschoß	m²	80	102	8093	61%	5260	81	92			
Milchzimmer	m²	33	122	3996	61%	2597	40	45			
Garage	m³	153	80	12174	61%	7913	122	138			
Dachraum 1	m³	240	51	12185	61%	7920	122	139			
Dachraum 2	m³	268	51	13638	61%	8865	136	155			
Güllegrube	m³	33	102	3307	61%	2149	33	38			
Lawinenschutzmauer				14601	40%	11681	180	204			
Melktechnik				8333		10000	500	175			
Wohnungseinrichtung				16667		20000	400	350			
Milchkühlung						6000	200	105	60		
<b>Summe Gebäudekosten</b>							4779	4379	2365	1021	
<b>C Erschließung</b>											
Wegab. 1 - Anteil OA 10,78%	lfm	4700			67%	8515	106	149	930		
Wegab. 2 - Anteil OA 27,01%	lfm	750			62%	1845	23	32	372		
<b>Summe Erschließungskosten</b>							130	181	1302		
<b>D Elektrifizierung</b>											
Stromanschluß						10000	100	175			
jährliche Stromkosten	kWh	2684	0,18	480							480
<b>Summe Elektrifizierungskosten</b>							100	175			480

<b>E Wasser und Tränken</b>										
Quellfassung L1				1250	40%	1000	33	17		
Quellfassung L2*				205	61%	133	4	2		
Wasserleitung L1				2951	40%	2360	79	41		
Wasserleitung L2*				4324	61%	2811	94	49		
Reservoir L1	m³	6	291	1746	40%	1397	47	24		
Reservoir L2	m³	8	291	2328	40%	1862	62	33		
Holztröge	Stk	0	840	0		0				
Betontröge	Stk	3	1080	3240		3888	130	68		
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>							448	235	30	
<b>F Zaun</b>										
<b>Summe Zaunkosten</b>							1392	46	46	165
<b>G Maschinen</b>										
<i>Fixe Maschinenkosten</i>										
Motormäher 3,5 kW (BJ 69) - Restwert						400	40	7	4	
Milchtank 400 Liter						350	12	6	4	
Autoanhänger 600 kg NL						920	31	16	9	
8 Milchkannen à 20 Liter - Restwert						160	5	3	2	
<i>variable Maschinenkosten</i>										
Heu- und Einstreugewinnung										809
Weidewirtschaftung										305
Brennholzbereitung										228
Milchtransport und Milchabgabe										1000
Transport Kühe										22
Personentransport										22
<b>Summe Maschinenkosten</b>							88	32	18	2386
<b>H Vieh</b>										
Hafpflichtversicherung Milchkühe	Stk	45	1			58				58
<b>Summe Kosten für Vieh</b>										58
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>										
<i>Futtermittel</i>										
Mineralstoffe, Salz	kg	150	0			67				67
Kraftfutter +Lieferung	kg	3800	0			898				898
<i>Betriebsmittel Ausschank</i>										
Tischdecken, Preislisten						30				30
Getränke, Brot						300				300
<i>Betriebsmittel Alm</i>										
Gas						160				160
Arbeitsgeräte Stall						150				150
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>										1455
<b>J Dienstleistungen</b>										
Kaminkehrer						80				80
Rechtsberatung						150				150
Mitgliedsb. BHDienst						12				12
Mobiltelefon						80				80
Müllentsorgung						14				14
MR-Mistausbringung						1037				1037
Transport Kühe						350				350
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>										1723
<b>K Arbeit</b>										
Fremdarbeitskräfte										9765
<b>Summe Kosten für Arbeit</b>										9765
<b>L Rechte</b>										
Milchkontingent A-Quote Ref. 1	kg	50454								
<b>M Sonstiges</b>										
Abgabe Finanzamt										55
<b>Summe Sonstige Kosten</b>										55

Anmerkung: Die Förderungen für das Almgebäude setzten sich zusammen aus 40% Investitionszuschuss und 21% Förderungen aus dem Katastrophenfonds.

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle A.3: Kosten der Jungviehhaltung (Alm A)**

Kostenart	Einheit	Menge	€/Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderungen in %	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. TP	Afa	Zinsansatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten
<b>A Boden</b>											
Nutzungskosten Boden	ha FF	45									625
<b>Summe Bodenkosten</b>											625
<b>B Gebäude</b>											
<i>Almgebäude Leger 1</i>											
Stall Kühe, Schweine	m³	150	131	19650	40%	15720	242	275			
Wohnung	m³	120	174	20880	40%	16704	257	292			
Dachraum	m³	250	44	11000	40%	8800	135	154			
Mistlager-Betonplatte	m²	6	55	330	40%	264	4	5			
Mistlager-Umfassungsm.	m²	1	73	73	40%	58	1	1			
Güllegrube	m³	10	404	4039	40%	3231	50	57			
Wohnungseinrichtung						8000	160	140			

Almgebäude Leger 2										
Stall Kühe	m³	200	94	18895	61%	12282	189	215		
Wohnung Erdgeschoß	m³	202	116	23472	61%	15257	235	267		
Wohnung Dachgeschoß	m³	80	102	8093	61%	5260	81	92		
Garage	m³	153	80	12174	61%	7913	122	138		
Dachraum 1	m³	240	51	12185	61%	7920	122	139		
Güllegrube	m³	10	102	1017	61%	661	10	12		
Lawenschutzmauer				14601	40%	11681	180	204		
Wohnungseinrichtung				16667		20000	400	350		
<b>Summe Gebäudekosten</b>							2187	2341	2305	488
<b>C Erschließung</b>										
Wegab. 1 - Anteil OA 10,78%	lfm	4700			67%	8515	106	149	930	
Wegab. 2 - Anteil OA 27,01%	lfm	750			62%	1845	23	32	372	
<b>Summe Erschließungskosten</b>							130	181	1302	
<b>D Elektrifizierung</b>										
Stromanschluß						10000	100	175		
jährliche Stromkosten	kWh	268	0,18	48						48
<b>Summe Elektrifizierungskosten</b>							100	175		48
<b>E Wasser und Tränken</b>										
Quellfassung L1				1250	40%	1000	33	17		
Quellfassung L2*				205	61%	133	4	2		
Wasserleitung L1				2951	40%	2360	79	41		
Wasserleitung L2*				4324	61%	2811	94	49		
Reservoir L1	m³	6	291	1746	40%	1397	47	24		
Reservoir L2	m³	8	291	2328	40%	1862	62	33		
Holztröge	Stk	0	840	0		0				
Betontröge	Stk	3	1080	3240		3888	130	68		
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>							448	235	30	
<b>F Zaun</b>										
<b>Summe Zaunkosten</b>						1392	46	46		165
<b>G Maschinen</b>										
<i>Fixe Maschinenkosten</i>										
Motormäher 3,5 kW (BJ 69) - Restwert						400	40	7	4	
Autoanhänger 600 kg NL						920	31	16	9	
<i>variable Maschinenkosten</i>										
Weidebewirtschaftung										244
Brennholzbereitung										228
Transport Rinder										22
Transport Nahrungsmittel										73
Personentransport										22
<b>Summe Maschinenkosten</b>							71	23	13	588
<b>H Vieh</b>										
Hafpflichtversicherung Rinder	Stk	69	1			88				88
<b>Summe Kosten für Vieh</b>										88
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>										
<i>Futtermittel</i>										
Mineralstoffe, Salz	kg	140	0			63				63
<i>Betriebsmittel Alm</i>										
Gas						80				80
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>										143
<b>J Dienstleistungen</b>										
Kaminkehrer						40				40
Rechtsberatung						150				150
Mitgliedsb. BHDienst						12				12
Mobiletelefon						80				80
Müllentsorgung						14				14
Transport Rinder						500				500
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>										796
<b>K Arbeit</b>										
Fremdarbeitskräfte										3594
<b>Summe Kosten für Arbeit</b>										3594
<b>L Rechte</b>										
<b>M Sonstiges</b>										
Abgabe Finanzamt										55
<b>Summe Sonstige Kosten</b>										55

Anmerkung: Die Förderungen für das Almgebäude setzten sich zusammen aus 40% Investitionszuschuss und 21% Förderungen aus dem Katastrophenfonds.

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle A.4: Kalkulation der Instandhaltungskosten (Alm A)**

Kostenart	Jahr	Kosten inkl. MwSt.	Förderung in %	Sennalm-Kosten abgezinst	Melkalm-Kosten abgezinst	Jungviehalm-Kosten abgezinst
<b>geförderte Instandhaltung von 1983 bis 2005</b>						
neues Dach	2005	22000	45%	17403	17403	17403
Schindeln	1989	1272	40%	862	862	862
Waschraum & WC	1989	1105	40%	749	749	749
Stallausbau	1988	12540	40%	8360	8360	
Kellersanierung	2002	793	45%	610		
Käsekeller Einrichtung	2002	2915	45%	2240		
Schlafzimmererneuerung	2002	5378	45%	4132	4132	4132
Alpverbesserung	1998	6759	45%	4962	4962	4962
Summe (abgezinst 1988)				39317	36468	28108
jährliche Annuität				3108	2882	2222
<b>nicht geförderte Instandhaltung 2003 und 2004</b>						
Beleuchtung	2003	705		705	705	
Schlosserei Reparaturen	2004	163		157	157	157
Käselade	2003	250		250		
Sennkessel Reparatur	2003	192		192		
Surstände	2003	72		72		
Summe (abgezinst 2003)				1376	862	157
jährliche Annuität				725	454	83
<b>durchschnittliche jährliche Instandhaltungskosten</b>				3832	3336	2305

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almpersonal, 2004 und RIEZLER, 2004

**Tabelle A.5: Arbeitszeitbedarf für die Almbewirtschaftung (Alm A)**

	Milchviehhaltung mit Almsennerei	Milchviehhaltung ohne Almsennerei	Jungviehhaltung
<b>Teilablauf Wegzeiten</b>			
<i>Ablaufstufe: Transport Material und Geräte</i>			
Maschinen und Geräte	12,0	10,0	5,0
<i>Ablaufstufe: Transport Personen</i>			
Fahrt zu und von der Alm	24,0	24,0	19,0
<i>Ablaufstufe: Legerwechsel</i>			
Legerwechsel			4,0
<i>Ablaufstufe: Transport Tiere</i>			
Viehtransport per Traktor, LKW (inkl. Reinigung)	1,8	1,8	
Almauf- und Almbetrieb	14,0	21,0	28,0
<b>Teilablauf Weiden und Mähflächen</b>			
<i>Ablaufstufe: Anderer Zaun</i>			
Zäunungen wieder herstellen	48,0	48,0	48,0
Zaunreparaturen, Pflöcke herrichten	8,0	8,0	8,0
Niederlegen bzw. wegräumen der Zäune	10,0	10,0	10,0
<i>Ablaufstufe: Mähflächen</i>			
Almangerbewirtschaftung	44,0	46,0	
Einstreugewinnung auf der Alm (Streuweise)			
<i>Ablaufstufe: Düngung:</i>			
Festmist			
Jauche	6,0	6,0	1,0
<b>Teilablauf: Organisation</b>			
Mitgliederversammlung	14,0	14,0	7,0
Beantragung von Förderungsmitteln	2,0	2,0	2,0
Führen von Aufzeichnungen			
<b>Teilablauf: Sonstiges</b>			
<i>Ablaufstufe: Sonstige Tätigkeiten</i>			
Schweine Transport	5,5		
Schweine Fütterung, Ausmisten...			
<b>Bedarf an Akh (Landwirte)</b>	189,3	190,8	132,0

Quelle: Persönliche Mitteilung der Landwirte, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.6: Leistungen der Almbewirtschaftung (Alm A)**

Leistungsart	Milchviehhaltung mit Almsennerei				Milchviehhaltung ohne Almsennerei				Jungviehhaltung			
	Einheit	Menge	€/ Einheit	Leistung in €	Einheit	Menge	€/ Einheit	Leistung in €	Einheit	Menge	€/ Einheit	Leistung in €
<b>A Tierhaltung</b>												
Verkaufserlös Schweine	kg LM	2400	2	5136								
Verkaufserlös Milch					kg	47315	0,37	17506				
<b>Summe Tierhaltung</b>				5136				17506				
<b>B Direktvermarktung u. Tourismus</b>												
Umsatz Ausschank				1000				1000				
Entschädigungszahlung Seilbahnen				150				150				150
Hüttenverpachtung												1000
<b>Summe Direktvermarktung u. Tourismus</b>				1150				1150				1150
<b>C Förderungen</b>												
ÖPUL Alpungs/Behirtungsprämie	GVE	45	160	7195	GVE	45	160	7195	GVE	41	73	3009
ÖPUL Grundförderung	ha	5	44	205	ha	5	44	205				
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	2	48	96	ha	2	48	96				
ÖPUL Offenhaltung KL	ha OH2	2	218	436	ha OH2	2	218	436				
ÖPUL WF Magerwiese		3	327	880		3	327	880				
AZ (196,5 BHK Punkte)	ha	5		267	ha	5		267				
Umweltbeihilfe Land Vorarlberg				667				667				
<i>Indirekte Förderungen</i>												
Extensivierungsprämie				254				254				254
Ausgleichszulage Talbetriebe				18176				18176				16766
<b>Summe Förderungen</b>				28175				28175				20029
<b>E Veredelung</b>												
Verkaufserlös Käse	kg	4098	5	21411								
Verkaufserlös Butter	kg	250	3	760								
<b>Summe Veredelung</b>				22171								
<b>F Jagd</b>												
Verringerung Jagdpachterlös				150				150				150
<b>Summe Jagd</b>				150				150				150

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almpersonal, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.7: Variable Maschinenkosten der Almbewirtschaftung (Alm A)**

**Heu- und Einstreugewinnung**  
bei Milchviehhaltung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt zur Alm u. zurück	PKW		3,0			11,0
	Motorkarren 45 kW		2,5	2,5	30,0	75,0
	Motorkarren 50 kW		2,5	2,5	30,0	75,0
	Transport	Mähtraktor incl. Geräte	2,0			70,0
Mähen	Motormäher 5,8 kW		3,0	3,0	11,0	33,0
	Motormäher 3,7 kW		4,0	4,0	1,1	4,5
	Mähtraktor 35 kW	Mähwerk, Doppelm, 2 m	3,0	3,0	30,0	90,0
Kreiseln	Mähtraktor 35 kW	Kreiselheuer 4 m	4,0	4,0	30,0	120,0
Schwaden	Mähtraktor 35 kW	Bandrechen 2 m	2,0	2,0	30,0	60,0
Abtransport	Motorkarren 45 kW	Ladewagen 15 m³	4,5	4,5	30,0	135,0
	Motorkarren 50 kW	Ladewagen 15 m³	4,5	4,5	30,0	135,0
Rüstzeit			2,0			0,0
Handarbeit			54,0			0,0
<b>Einzelsummen</b>			<b>88,0</b>	<b>30,0</b>		<b>808,5</b>

**Weidebewirtschaftung**  
bei Milchviehhaltung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt zur Alm u. zurück	PKW		12,0			88,2
Transport Zaunmaterial	PKW	Autoanhänger	1,0	1,0		6,0
Nachmähen	Motormäher 3,7 kW		21,0	21,0	1,1	23,5
Fahrt zur Alm u. zurück	Motorkarren 50 kW	2000 l Kombifaß	2,5	2,5	30,0	75,0
Gülle ausbringen	Motorkarren 50 kW	2000 l Kombifaß	6,0	6,0	30,0	180,0
Handarbeit Mähen			42,0			
Plöcke herstellen		Motorsäge 3 kW	8,0	7,0	3,0	21,0
Handarbeit Zaun			113,0			
<b>Einzelsummen</b>			<b>193,5</b>	<b>37,5</b>		<b>305,5</b>

**Weidebewirtschaftung**

bei Jungviehhaltung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt zur Alm u. zurück	Motorkarren 50 kW	2000 l Kombifaß	2,5	2,5	30,0	75,0
Gülle ausbringen	Motorkarren 50 kW	2000 l Kombifaß	1,0	1,0	30,0	30,0
Fahrt zur Alm u. zurück	PKW		12,0			88,2
Transport Zaunmaterial	PKW	Autoanhänger	1,0	1,0		6,0
Nachmähen	Motormäher 3,7 kW		21,0	21,0	1,1	23,5
Handarbeit Mähen			42,0			
Plöcke herstellen		Motorsäge 3 kW	8,0	7,0	3,0	21,0
Handarbeit Zaun			113,0			
<b>Einzelsummen</b>			<b>185,0</b>	<b>29,0</b>		<b>243,6</b>

**Brennholzbereitung**

bei Milchviehhaltung mit Almsennerei

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Blöcke zerkleinern	Motorsäge		1,0	1,0	3,0	3,0
Fahrt zur Alm u. zurück	Standardtraktor 50 kW		2,5	2,5	30,0	75,0
	PKW		4,5			44,1
Holz spalten	Standardtraktor 50 kW	Holzspalter (Anbau) mit	14,0	14,0	30,0	420,0
Transport Holzscheiter	PKW	Autoanhänger	2,0	2,0		23,2
Holz verstauen			20,0			
<b>Einzelsummen</b>			<b>44,0</b>	<b>19,5</b>		<b>565,3</b>

**Brennholzbereitung**

bei Milchviehhaltung ohne Almsennerei und Jungviehhaltung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Blöcke zerkleinern	Motorsäge		0,3	0,3	3,0	1,0
Fahrt zur Alm u. zurück	Standardtraktor 50 kW		2,5	2,5	30,0	75,0
Holz spalten	Standardtraktor 50 kW	Holzspalter (Anbau) mit	4,7	4,7	30,0	140,0
Transport Holzscheiter	PKW	Autoanhänger	0,7	0,7		11,6
Holz verstauen			6,7			
<b>Einzelsummen</b>			<b>14,8</b>	<b>8,2</b>		<b>227,6</b>

**Milchtransport von Leger 1 nach Leger 2**

bei Milchviehhaltung mit Almsennerei

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Milchtransport	PKW	Anhänger u. Tank 400l	15,0	15,0		152,0
<b>Einzelsummen</b>			<b>15,0</b>	<b>15,0</b>		<b>152,0</b>

**Milchtransport und Milchabgabe**

bei Milchviehhaltung ohne Almsennerei

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Leger 1 - Sennerei	PKW	Anhänger u. Tank 600l	26,0	26,0		281,7
Leger 2 - Sennerei	PKW	Anhänger u. Tank 600l	78,0	78,0		718,5
Milchtransport L1-L2	PKW	Anhänger u. Tank 600l	8,5	8,5		76,3
Milchabgabe			19,5			
<b>Einzelsummen</b>			<b>132,0</b>	<b>112,5</b>		<b>1000,3</b>

**Transport Kühe**

bei Milchviehhaltung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt Alm und zurück	PKW		4,5			22,04
Almabtrieb			35			
<b>Einzelsummen</b>			<b>39,5</b>			<b>22,04</b>

**Transport Rinder**

bei Jungviehhaltung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt Alm und zurück	PKW		4,5			22,04
Almabtrieb			35			
<b>Einzelsummen</b>			<b>39,5</b>	<b>0</b>		<b>22,04</b>

**Transport Nahrungsmittel**

bei Milchviehhaltung mit Almsennerei

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Nahrungsmittel holen	PKW		15	15		101,5
<b>Einzelsummen</b>			<b>15</b>	<b>15</b>		<b>101,5</b>

**Transport Nahrungsmittel**

bei Jungviehhaltung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Nahrungsmittel holen	PKW		8	7,5		72,5
<b>Einzelsummen</b>			<b>8</b>	<b>7,5</b>		<b>72,5</b>

**Personentransport**

bei Almbewirtschaftung

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Almpersonal	PKW		7,5	7,5		22,0
<b>Einzelsummen</b>			<b>7,5</b>	<b>7,5</b>		<b>22,0</b>

**Legerwechsel**

bei Milchviehhaltung mit Almsennerei

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt zur Alm u. zurück	PKW		1,5			22,0
Anfahrt Leger 1	PKW		6,3	6,3		26,4
<b>Einzelsummen</b>			7,8	6,3		48,4

**Schweinetransport**

bei Milchviehhaltung mit Almsennerei

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Ferkeltransport Alm	Standardtraktor 50 kW	Viehanhänger 6 Rinder	2,5	2,5	30,0	75,0
Rüstzeit+Reinigung			0,3			
Ferkeltransport Schlachthof	Standardtraktor 50 kW	Viehanhänger 6 Rinder	2,5	2,5	30,0	75,0
Rüstzeit+Reinigung			0,3			
<b>Einzelsummen</b>			5,5	5,0		150,0

**Heu- und Einstreugewinnung**

für die Milchkuhhaltung auf den Talbetrieben

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt zur Alm u. zurück	PKW		3,0			11,0
	Transport	Mähtraktor incl. Geräte	2,0			70,0
Mähen	Motormäher 5,8 kW		7,0	7,0	11,0	77,0
	Mähtraktor 35 kW	Mähwerk, Doppelm, 2 m	3,0	3,0	30,0	90,0
Kreiseln	Mähtraktor 35 kW	Kreiselheuer 4 m	4,0	4,0	30,0	120,0
Schwaden	Mähtraktor 35 kW	Bandrechen 2 m	2,0	2,0	30,0	60,0
Abtransport	Motorkarren 45 kW	Ladewagen 15 m³	7,5	7,5	30,0	225,0
	Motorkarren 50 kW	Ladewagen 15 m³	7,5	7,5	30,0	225,0
Rüstzeit			2,0			
Handarbeit			54,0			
<b>Einzelsummen</b>			89,0	31,0		878,0

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almpersonal, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.8: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Milchviehhaltung (Alm A)**

ARBEITSZEITBEDARF	Einheit	Menge	AKh/Einheit	Akh
<b>Stallarbeit</b>				
Kühe ein-/austreiben	je Betrieb	10,0	39,0	390
Melken + Reinigung	je Betrieb	10,0	39,0	390
Stallreinigung	je Betrieb	10,0	39,0	390
<b>Feldarbeit</b>				
Pflege Umtriebsweide	ha	8,5	6,1	52
Heu- und Einstreugewinnung				89
Wasserversorgung	m³	150,0	1,1	165
<b>Organisation</b>				12
<b>Summe</b>				1488
<b>KOSTEN</b>				
	Einheit	Menge	€/ Einheit	€
<b>A Boden</b>				
Pachtkosten	ha	8,5	700,0	5969
<b>Summe Boden</b>				5969
<b>D Elektrifizierung</b>				
Strom	kWh	300,0	0,2	54
<b>Summe Elektrifizierung</b>				54
<b>E Wasser und Tränken</b>				
Wasser	m³	375,0	0,5	188
<b>Summe Wasser und Tränken</b>				188
<b>F Zaun</b>				
Elektrozaun	m	1348,8		90
<b>Summe Zaun</b>				90
<b>G Maschinen</b>				
var. MK Umtriebsweide	ha	8,5	52,0	443
var. MK Heu/Streue Gewinnung				878
var. MK Wasserversorgung Vieh	m³	150,0	11,1	1670
<b>Summe Maschinen</b>				2991
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>				
Arbeitsgeräte	pro Landwirt	10,0	50,0	500
Kraffutter, Mineralstoffe	wie auf Alm			965
<b>Summe Betriebsmittel/Futtermittel</b>				1465
<b>J Dienstleistungen</b>				
Mistausbringung (Maschinenring)				1037
<b>Summe Dienstleistungen</b>				1037
<b>L Rechte</b>				
Leasing Milchquote	kg Milch	47314,8	0,08	3785
<b>Summe Rechte</b>				3785



LEISTUNGEN	Einheit	Menge	€/ Einheit	€
<b>A Tierhaltung</b>				
Verkaufserlös Milch	kg Milch	47314,8	0,37	17506
<b>Summe Tierhaltung</b>				17506
<b>C Leistungen Förderungen</b>				
<i>Förderungen Pachtfläche:</i>				
ÖPUL Grundförderung	ha	8,5	72,7	619,7
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	8,5	109,0	929,6
ÖPUL Offenhaltung KL	ha OH1	8,5	145,3	1239,5
ÖPUL Silageverzicht	ha	8,5	185,3	1580,3
Ausgleichszulage	ha	8,5		3575,0
<i>Förderungen Bergmahl:</i>				
ÖPUL Grundförderung	ha	5	44	205
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	2	48	96
ÖPUL Offenhaltung KL	ha OH2	2	218	436
ÖPUL WF Magerwiese		3	327	880
Ausgleichszulage	ha	5		267
Umweltbeihilfe Land Vorarlberg				667
<b>Summe</b>				<b>8148,7</b>

Quelle: Persönliche Mitteilung GREBER, 2005; eigene Berechnungen

**Tabelle A.9: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Jungviehhaltung (Alm A)**

ARBEITSZEITBEDARF	Einheit	Menge	AKh/Einheit	Akh
Pflege Standweide	ha	19,0	6,8	129
Viehbeaufsichtigung	Tage	78,0	0,5	39
Wasserversorgung	m³	180,0	1,1	198
Organisation				12
<b>Summe</b>				378
KOSTEN	Einheit	Menge	€/ Einheit	€
<b>A Boden</b>				
Pachtkosten	ha	19,0	350,0	6657
<b>Summe Boden</b>				6657
<b>E Wasser und Tränken</b>				
Wasser	m³	180,0	0,5	90
<b>Summe Wasser und Tränken</b>				90
<b>F Zaun</b>				
Elektrozaun	lfm	2467,1		115
<b>Summe Zaun</b>				115
<b>G Maschinen</b>				
var. MK Standweide	ha	19,0	24,0	456
var. MK Wasserversorgung Vieh	m³	180,0	11,1	2003
<b>Summe Maschinen</b>				2458
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>				
Mineralstoffe	wie auf Alm			63
<b>Summe Betriebsmittel/Futtermittel</b>				63
LEISTUNGEN	Einheit	Menge	€/ Einheit	€
<b>C Leistungen Förderungen</b>				
ÖPUL Grundförderung	ha	19,0	43,6	829
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	19,0	65,4	1244
Ausgleichszulage	ha	19,0		7874
<b>Summe Förderungen</b>				9947

Quelle: Persönliche Mitteilung GREBER, 2005; eigene Berechnungen

# Berechnungen Alm B

Tabelle A.10: Kosten der Milchviehhaltung (Alm B)

Kostenart	Einheit	Menge	€/ Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderungen in %	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. TP	Afa	Zinsansatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten	Quelle			
<b>A Boden</b>															
Nutzungskosten Boden	ha Nff										300	Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Bodenkosten</b>												300			
<b>B Gebäude</b>															
<i>Almgebäude Altbau</i>															
Almgebäude Stall (Kühe, mit	m³	452	160	72320	20%	72320	1113	1266				Eigene Berechnung			
Almgebäude Stall Melktechnik						3000	46	53				Eigene Berechnung			
Bergeraum	m³	220	44	9680	20%	9680	149	169				Eigene Berechnung			
Einrichtung Wohnung						1000	20	18				Eigene Berechnung			
Almgebäude Wohnung	m³	252	196	49392	20%	49392	760	864				Eigene Berechnung			
Almgebäude Lagerraum	m³	25	44	1100	20%	1100	17	19				Eigene Berechnung			
Güllegrube	m³	52	145	7540	20%	7540	116	132				Eigene Berechnung			
<i>Almgebäude Neubau</i>															
Almgebäude Milchzimmer	m³	75		25500	20%	25500	392	446				Almbesitzer, 2004			
Einrichtung Milchzimmer						5800	89	102				Almbesitzer, 2004			
Almgebäude Wohnteil	m³	120		25500	20%	25500	392	446				Almbesitzer, 2004			
Einrichtung Wohnung						5000	77	88				Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Gebäudekosten</b>												3171	3602	700	390
<b>C Erschließung</b>															
Güterweg - Anteil 3%	m²	16000	29	13920		16704	209	292		157		Almbesitzer, 2004			
Bewirtschaftungsweg 1 - Anteil 50%	lffm	1400		3000		3600	45	63		100		Almbesitzer, 2004			
Bewirtschaftungsweg 2	lffm	700		3000		3600	45	63				Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Erschließungskosten</b>												299	418	257	
<b>D Elektrifizierung</b>															
Solaranlage 130 W						1670	56	29	22			Almbesitzer, 2004			
Wind 200 W						730	24	13	9			Almbesitzer, 2004			
Wasserkraft 2000 W						9800	327	172	127			Almbesitzer, 2004			
Diesellaggregat 12 KVA						4500	150	79	59		140	Almbesitzer, 2004			
Benzinaggregat 3,2 KVA						600	20	11	8		20	Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Elektrifizierungskosten</b>												577	303	225	160
<b>E Wasser und Tränken</b>															
Quellfassung L1	Stk	1		600		720	24	13	9			Almbesitzer, 2004			
Wasserleitung L1	lffm	630		900		1134	38	20	15			Almbesitzer, 2004			
Reservoir L2	m³	1		348		418	14	7	5			Almbesitzer, 2004			
Betontrog	Stk	1	900	900		1080	22	19				Almbesitzer, 2004			
Holztröge	Stk	1	750	750		900	30	16				Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>												127	74	30	
<b>F Zaun</b>															
<b>Summe Zaunkosten</b>												51	51	121	Eigene Berechnung
<b>G Maschinen</b>															
Fixkosten für Rohre, Schläuche, Güllewerfer						3153	63	55				Almbesitzer, 2004			
Transportkosten											770	Eigene Berechnung			
Weidepflege und Düngung											451	Eigene Berechnung			
Brennholzbereitung											29	Eigene Berechnung			
<b>Summe Maschinenkosten</b>												63	55	1251	
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>															
<i>Futtermittel</i>															
Mineralstoffe, Salz	kg	75	0			28					28	Almbesitzer, 2004			
Kleie excl. Lieferung	kg	3950	0			830					830	Almbesitzer, 2004			
Notfutter - Heu	kg	700	0			105					105	Almbesitzer, 2004			
<i>Betriebsmittel Alm</i>															
Gas						90					90	Almbesitzer, 2004			
Werkzeug						100					100	Almbesitzer, 2004			
Arbeitsgeräte Stall						50					50	Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>												1202			
<b>J Dienstleistungen</b>															
Kaminkehrer						35					35	Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>												35			
<b>L Rechte</b>															
Leasing Milchkontingent A-Quote vor	kg	2708	0			95					95	Almbesitzer, 2004			
<b>Summe Kosten für Rechte</b>												95			

**Tabelle A.11: Kosten der Milchviehhaltung bei Errichtung einer Almsennerei (Alm B)**

Kostenart	Einheit	Menge	€/Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderungen in %	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. TP	AfA	Zinsansatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten
<b>A Boden</b>											
Nutzungskosten Boden	ha Nff										300
<b>Summe Bodenkosten</b>											300
<b>B Gebäude</b>											
<i>Almgebäude Altbau</i>											
Almgebäude Stall (Kühe, mit	m³	452	160	72320	20%	72320	1113	1266			
Almgebäude Stall Melktechnik						3000	46	53			
Bergeraum	m³	220	44	9680	20%	9680	149	169			
Einrichtung Wohnung						1000	20	18			
Almgebäude Wohnung	m³	252	196	49392	20%	49392	760	864			
Almgebäude Lagerraum	m³	25	44	1100	20%	1100	17	19			
Güllegrube	m³	52	145	7540	20%	7540	116	132			
<i>Almgebäude Neubau</i>											
Almgebäude Milchzimmer	m³	75		25500	20%	25500	392	446			
Einrichtung Milchzimmer						1000	15	18			
Almgebäude Wohnteil	m³	120		25500	20%	25500	392	446			
Einrichtung Wohnung						5000	77	88			
<i>Almsennerei</i>											
Vorraum	m³	25	218	5450	20%	5450	84	95	71	22	
Sennereiraum	m³	120	218	26160	20%	26160	402	458	340	105	
Käsekeller	m³	60	218	13080	20%	13080	201	229	170	52	
Dachraum	m³	128	44	5632	20%	5632	87	99	73	23	
Sennereieinrichtung				16000	20%	16000	533	280	208	64	
<b>Summe Gebäudekosten</b>							4405	4679	1562	655	
<b>C Erschließung</b>											
Güterweg - Anteil 3%	m²	16000	29	13920		16704	209	292	157		
Bewirtschaftungsweg 1 - Anteil 50%	lfm	1400		3000		3600	45	63			
Bewirtschaftungsweg 2	lfm	700		3000		3600	45	63	100		
<b>Summe Erschließungskosten</b>							299	418	257		
<b>D Elektrifizierung</b>											
Solaranlage 130 W						1670	56	29	22		
Wind 200 W						730	24	13	9		
Wasserkraft 2000 W						9800	327	172	127		
Diesellaggregat 12 KVA						4500	150	79	59		200
Benzinaggregat 3,2 KVA						600	20	11	8		20
<b>Summe Elektrifizierungskosten</b>							577	303	225		220
<b>E Wasser und Tränken</b>											
Quellfassung L1	Stk	1		600		720	24	13	9		
Wasserleitung L1	lfm	750		900		1134	38	20	15		
Reservoir L2	m³	5		348		418	14	7	5		
Betontrog	Stk	1	900	900		1080	22	19			
Holztröge	Stk	1	750	750		900	30	16			
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>							127	74	30		
<b>F Zaun</b>											
<b>Summe Zaunkosten</b>							51	51	121		
<b>G Maschinen</b>											
Fixkosten für Rohre, Schläuche, Güllewerfer						3153	63	55			
Transportkosten											770
Weidepflege und Düngung											451
Brennholzbereitung											88
Transportkosten Schweine											37
<b>Summe Maschinenkosten</b>							63	55			1346
<b>H Vieh</b>											
Ferkel inkl. ZA	Stk	8	72			690		3			690
<b>Summe Kosten für Vieh</b>											690
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>											
<i>Futtermittel</i>											
Mineralstoffe, Salz	kg	75	0			28					28
Kleie excl. Lieferung	kg	3950	0			830					830
Notfutter - Heu	kg	700	0			105					105
Futtermittel Schweine	kg	1100	0			259					259
<i>Betriebsmittel Sennerei</i>											
Verschiedenes						400					400
<i>Betriebsmittel Alm</i>											
Gas						90					90
Werkzeug						100					100
Arbeitsgeräte Stall						50					50
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>											1861
<b>J Dienstleistungen</b>											
Kaminkehrer						80					80
Tierarzt Schweine						20					20
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>											100
<b>K Arbeit</b>											
Jugendl. Hilfskraft 16 Jahre (Entlohnt nach KV)						5470					5470
<b>Summe Kosten für Arbeit</b>											5470
<b>L Rechte</b>											
Kalk. Kosten eigene Milchquote	kg	2708	0			95					95
<b>Summe Kosten für Rechte</b>											95

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle A.12: Kosten der Jungviehhaltung (Alm B)**

Kostenart	Einheit	Menge	€/Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderungen in %	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. TP	Afa	Zinsansatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten
<b>A Boden</b>											
Nutzungskosten Boden	ha Nff										300
<b>Summe Bodenkosten</b>											300
<b>B Gebäude</b>											
<i>Almgebäude Altbau</i>											
Almgebäude Stall (Kühe, mit Bergeraum	m³	142	160	22720	20%	22720	350	398			
Bergeraum	m³	75	44	3300	20%	3300	51	58			
Einrichtung Wohnung						750	15	13			
Almgebäude Wohnung	m³	180	196	35280	20%	35280	543	617			
Güllegrube	m³	5	145	725	20%	725	11	13			
<b>Summe Gebäudekosten</b>							969	1099	300	130	
<b>C Erschließung</b>											
Güterweg - Anteil 3%	m²	16000	29	13920		16704	209	292	157		
Bewirtschaftungsweg 1 - Anteil 50%	lfm	1400		3000		3600	45	63	50		
<b>Summe Erschließungskosten</b>							254	355	207		
<b>D Elektrifizierung</b>											
Solaranlage 130 W						1670	56	29	22		
Benzinaggregat 3,2 KVA						600	20	11	8		20
<b>Summe Elektrifizierungskosten</b>							76	40	30		20
<b>E Wasser und Tränken</b>											
Quellfassung L1	Stk	1		600		720	24	13	9		
Wasserleitung L1	lfm	630		900		1134	38	20	15		
Reservoir L2	m³	1		348		418	14	7	5		
Betontrog	Stk	1	900	900		1080	22	19			
Holztröge	Stk	1	750	750		900	30	16			
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>							127	74	30		
<b>F Zaun</b>											
<b>Summe Zaunkosten</b>											223
<b>G Maschinen</b>											
Transportkosten											602
Weidepflege und Düngung											102
Brennholzbereitung											18
<b>Summe Maschinenkosten</b>											722
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>											
<i>Futtermittel</i>											
Mineralstoffe, Salz	kg	50	0			19					19
Notfutter - Heu	kg	350	0			53					53
<i>Betriebsmittel Alm</i>											
Gas						30					30
Werkzeug						50					50
Arbeitsgeräte Stall						25					25
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>											176
<b>J Dienstleistungen</b>											
Kaminkehrer											35
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>											35

Quelle: Eigene Berechnungen

**Tabelle A.13: Arbeitszeitbedarf der Almbewirtschaftung (Alm B)**

Arbeitszeit nach Leistungsabschlag in Akh	Milchviehhaltung mit Almsennerei					Milchviehhaltung ohne Almsennerei				Jungviehhalm		
	Landwirt	Köchin	Sonstige	Junghirte	Summe	Landwirt	Köchin	Sonstige	Summe	Landwirt	Sonstige	Summe
<b>Teilablauf: Vorbereitungsarbeiten am Heimbetrieb</b>												
Sonstige Vorbereitung												
Wartung u. Instandsetzung Maschinen/Geräten	5,0				5,0	5,0			5,0			0,0
<b>Teilablauf Wegezeiten</b>												
<i>Ablaufstufe: Transport Material und Geräte</i>												
Maschinen und Geräte	2,0				2,0	2,0			2,0			
Notfutter und Einstreu	3,0				3,0	3,0			3,0	3,0		3,0
Maschinen abmontieren und ins Tal bringen	3,0				3,0	3,0			3,0			
<i>Ablaufstufe: Transport Personen</i>												
Fahrt zu und von der Alm	50,0	20,0		8,0	78,0	50,0	20,0		70,0	55,0		55,0
<i>Ablaufstufe: Transport Tiere</i>												
Viehtransport per Traktor, LKW (inkl. Reinigung)	2,0				2,0	2,0			2,0	2,0		2,0
Almauf- und Almbetrieb	5,0	5,0	5,0	4,0	19,0	5,0	5,0	5,0	15,0	5,0	20,0	25,0
<i>Ablaufstufe: Transport Milch und Milchprodukte</i>												
Abtransport Milchprodukte												
<b>Teilablauf Stallarbeit</b>												
Stall herrichten, Tiere eintreiben	25,0			136,0	161,0	165,0			165,0	10,0		10,0
Melken	220,0			220,0	440,0	440,0			440,0			
Tiergesundheit, Tierpflege	4,0				4,0	4,0			4,0	4,0		4,0
Klauenpflege	2,0				2,0	2,0			2,0	2,0		2,0

<b>Teilablauf Milchverarbeitung</b>												
Milchweitereverarbeitung	432,1			40,0	472,1							
<b>Teilablauf Viehkontrolle</b>												
Kontrollgang auf Weiden				16,0		20,0			20,0	116,3		116,3
<b>Teilablauf Weiden und Mähflächen</b>												
<i>Ablaufstufe: E-Zaun</i>												
E-Zaun einrichten	18,0			12,0	30,0	30,0			30,0	30,0		30,0
E-Zaun umstecken und reparieren	18,0			12,0	30,0	30,0			30,0	30,0		30,0
E-Zaun wegräumen	10,0			5,6	15,6	15,0			15,0	15,0		15,0
<i>Ablaufstufe: Anderer Zaun</i>												
Zäunungen wieder herstellen	20,0				20,0	20,0			20,0	20,0		20,0
Zaunreparaturen, Pflöcke herrichten					0,0				0,0			
Niederlegen bzw. wegräumen der Zäune	4,0				4,0	4,0			4,0	4,0		4,0
<i>Ablaufstufe: Weidepflege</i>												
Schwenden	20,0				20,0	20,0			20,0	20,0		20,0
Räumen	5,0			4,0	9,0	5,0			5,0	5,0		5,0
Fladen verteilen				3,2	3,2	3,0			3,0	3,0		3,0
Nachmähen				10,4	10,4	10,0			10,0	10,0		10,0
<i>Ablaufstufe: Düngung:</i>												
Gülle	50,0				50,0	50,0			50,0	1,0		1,0
<b>Teilablauf: Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten</b>												
<i>Ablaufstufe: Weg</i>												
Weginstandsetzungsarbeiten				3,2	3,2	3,0			3,0	3,0		3,0
<i>Ablaufstufe: Wartung Gebäude</i>												
Gebäudeinstandsetzungsetzen	5,0	20,0		5,6	30,6	10,0	20,0		30,0	10,0		10,0
<i>Ablaufstufe: Sonstige Wartung</i>												
Instandsetzungsarbeiten bei Geräten, Reinigung	5,0				5,0	5,0			5,0			
Wasserversorgung wiederherstellen	7,0					7,0				3,5		3,5
Energieversorgung wiederherstellen	8,0				8,0	8,0			8,0	1,0		1,0
<i>Ablaufstufe: Einwintern</i>												
Gebäude winterfest machen	5,0	5,0			10,0	5,0	5,0		10,0	3,0		3,0
Wasser ablassen (Quellfassungen, Wasserleitung)	5,0				5,0	5,0			5,0	2,5		2,5
Energieversorgung winterfest machen	5,0				5,0	5,0			5,0	1,0		1,0
<b>Teilablauf: Holz</b>												
<i>Ablaufstufe: Brennholzbereitung</i>												
Brennholzbereitung	53,5			24,0	77,5	20,0			20,0	10,0		10,0
<i>Ablaufstufe: Sonstige Waldnutzung</i>												
Sonstige Waldnutzung	8,0				8,0	8,0			8,0	8,0		8,0
<b>Gästebetreuung und Haushalt</b>												
<i>Ablaufstufe: Gäste</i>												
Gästebetreuung und Bewirtung					0,0				0,0			
<i>Ablaufstufe: Haushalt</i>												
Haushaltsführung		120,0			120,0		100,0		100,0	25,0		25,0
<b>Teilablauf: Organisation</b>												
Mitgliederversammlung	2,0				2,0	2,0			2,0	2,0	8,0	10,0
Beantragung von Fördermitteln	0,5				0,5	0,5			0,5	0,5		0,5
Führen von Aufzeichnungen	7,0				7,0	5,0			5,0	2,5		2,5
<b>Teilablauf: Sonstiges</b>												
<i>Ablaufstufe: Sonstige Tätigkeiten</i>												
Neuerichtung von Wegen	5,0				5,0	5,0			5,0			
Schweine Transport	2,5					2,5						
Schweine Fütterung, Ausmisten...					88,0	88,0						
<b>Bedarf an AKh</b>	<b>1016,5</b>	<b>170,0</b>	<b>5,0</b>	<b>592,0</b>	<b>1783,5</b>	<b>976,5</b>	<b>150,0</b>	<b>5,0</b>	<b>1124,5</b>	<b>407,3</b>	<b>28,0</b>	<b>435,3</b>

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almbesitzer, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.14: Variable Maschinenkosten der Almbewirtschaftung (Alm B)**

**Weidepflege und Düngung**

bei Almbewirtschaftung

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 50 kW h	h €	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Schwenden	10,0			Motorsäge 3,5 kW	10,0	4,5	45,0	45,0
Nachmähen	10,0			Motorsense 1 kW	10,0	3,0	30,0	30,0
Gülle	20,0	20,0	175,0	Güllefaß 2 m³	20,0	4,5	90,0	265,0
Gülleausbringung	15,0	5,0	43,8	Güllefaß 2 m³ + Rohre	15,0	4,5	67,5	111,3
Schlauch/Rohre verlegen	20,0			Schläuche + Rohre	20,0			
<b>Einzelsummen</b>	<b>75,0</b>		<b>218,8</b>				<b>232,5</b>	<b>451,3</b>

**Brennholzbereitung**

bei Milchviehhaltung ohne Almsennerei

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 50 kW h	PKW €	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Schneiden	2,0			Motorsäge 3,5 kW	2,0	4,5	9,0	9,0
Ziehen	0,8	0,8	6,6	Seilwinde	0,8	5,0	3,8	10,3
Transportieren	0,8	0,8	6,6	Kipper 4 t	0,8	4,4	3,3	9,9
Handarbeit	18,0							
<b>Einzelsummen</b>	<b>21,5</b>		<b>13,1</b>				<b>16,1</b>	<b>29,2</b>

**Transportkosten Schweine**

bei Milchviehhaltung mit Almsennerei

Arbeitsgang	Akh	PKW h	€	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Transport	2,5	2,5	30,5	Anhänger	2,5	2,8	6,9	37,3
<b>Einzelsummen</b>	<b>2,5</b>		<b>30,5</b>					<b>37,3</b>

**Brennholzbereitung**

bei Milchviehhaltung mit Almsennerei

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 50 kW h	PKW €	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Schneiden	6,0			Motorsäge 3,5 kW	6,0	4,5	27,0	27,0
Ziehen	2,3	2,3	19,7	Seilwinde	2,3	5,0	11,3	30,9
Transportieren	2,3	2,3	19,7	Kipper 4 t	2,3	4,4	9,9	29,6
Handarbeit	67,0							
<b>Einzelsummen</b>	<b>77,5</b>		<b>39,4</b>				<b>48,2</b>	<b>87,5</b>

**Weidepflege und Düngung**

bei Jungviehhaltung

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 50 kW h	PKW €	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Schwenden	10,0			Motorsäge 3,5 kW	10,0	4,5	45,0	45,0
Nachmähen	10,0			Motorsense 1 kW	10,0	3,0	30,0	30,0
Gülleausbringung	2,0	2,0	17,5	Güllefaß 2 m³	2,0	4,5	9,0	26,5
<b>Einzelsummen</b>	<b>22,0</b>		<b>17,5</b>				<b>84,0</b>	<b>101,5</b>

**Brennholzbereitung**

bei Jungviehhaltung

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 50 kW h	PKW €	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Schneiden	1,0			Motorsäge 3,5 kW	1,0	4,5	4,5	4,5
Ziehen	0,5	0,5	4,4	Seilwinde	0,5	5,0	2,5	6,9
Transportieren	0,5	0,5	4,4	Kipper 4 t	0,5	4,4	2,2	6,6
Handarbeit	8,0							
<b>Einzelsummen</b>	<b>10,0</b>		<b>8,8</b>				<b>9,2</b>	<b>18,0</b>

**Transportkosten**

bei Milchviehhaltung

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 50 kW h	PKW €	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Notfutter und Einstreu	3,0	3,0	26,3	Kipper 4 t	3,0	4,4	13,2	39,5
Maschinen und Geräte	5,0			Anhänger	5,0	2,8	13,8	62,8
Personen	70,0							490,0
Tiere	2,0	2,0	17,5	Viehanhänger	2,0	3,6	7,3	177,9
Tiere	2,0		43,8	Viehanhänger			34,2	770,1

**Transportkosten**

bei Jungviehhaltung

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 50 kW h	PKW €	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Notfutter und Einstreu	3,0	3,0	26,3	Kipper 4 t	3,0	4,4	13,2	39,5
Personen	55,0							385,0
Tiere	2,0	2,0	17,5	Viehanhänger	2,0	3,6	7,3	177,9
<b>Einzelsummen</b>	<b>60,0</b>		<b>43,8</b>				<b>20,5</b>	<b>602,3</b>

Quelle: Maschinenringtarif 2003; eigene Berechnungen

**Tabelle A.15: Leistungen der Sennalm, Melkalm und Jungviehalm (Alm B)**

Leistungsart	Milchviehhaltung mit Almsennerei				Milchviehhaltung ohne Almsennerei				Jungviehhaltung			
	Einheit		€/ Einheit	Leistung in €	Einheit	Menge	€/ Einheit	Leistung in €	Einheit	Menge	€/ Einheit	Leistung in €
<b>A Tierhaltung</b>												
Verkaufserlös Schweine	kg LM	880	2	1584								
Verkaufserlös Milch					kg	18348	0,28	5220				
Weidezins									Stk	26	111	2874
<b>Summe Tierhaltung</b>				1584				5220				2874
<b>C Förderungen</b>												
ÖPUL Alpungs/Behirtungsprämie	GVE	22	160	3517	GVE	22	160	3517				
ÖPUL Alpungs/Behirtungsprämie	GVE	4	73	269	GVE	4	73	269	GVE	4	73	269
ÖPUL Behirtungsprämie									GVE	16	22	340
ÖPUL Alpungsprämie									GVE	16	51	794
Extensivierungsprämie												
Ausgleichszulage alle Talbetriebe				11545				11545				7670
<b>Summe Förderungen</b>				15331				15331				9072
<b>E Veredelung</b>												
Verkaufserlös Käse	kg	1451	6	7981								
Verkaufserlös Butter	kg	84	3	252								
<b>Summe Veredelung</b>				34856								
<b>F Jagd</b>												
Verringerung Jagdpachterlös				177				177				177
<b>Summe Jagd</b>				177				177				177

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almbesitzer, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.16: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Almbewirtschaftung (Alm B)**

ARBEITSZEITBEDARF	Milchkühe und Jungvieh am Heimbetrieb				Jungvieh am Heimbetrieb			
	Einheit	Menge	AKh/Einheit	Akh	Einheit	Menge	AKh/Einheit	Akh
<b>Stallarbeit</b>								
Kühe ein-/ austreiben	Tage	110,0	1,3	143,0	Tag	110,0	0,3	33
Melken + Reinigung	Tage	110,0	1,5	165,0				
Stallreinigung	Tage	110,0	0,5	55,0				
<b>Feldarbeit</b>								
Pflege Umtriebsweide	ha	2,6	6,1	16,0	ha	0,9	6,1	5
Gülle ausbringen				10,0				10
Wasserversorgung	m³	65,0	1,1	71,5	m³	19,0	1,1	21
<b>Summe</b>				460				69
<b>KOSTEN</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>
<b>A Boden</b>								
Pachtkosten	ha	2,6	400,0	1054,3	ha	0,9	400,0	345
<b>Summe Boden</b>				1054				345
<b>D Elektrifizierung</b>								
Energie	kWh	50,0	0,2	9,0				
<b>Summe Elektrifizierung</b>				9				
<b>E Wasser und Tränken</b>								
Wasser	m³	130,0	0,5	65,0	m³	19,0	0,5	10
<b>Summe Wasser und Tränken</b>				65				10
<b>F Zaun</b>								
Elektrozaun	m	749,8		76,5	m	525,7		72
<b>Summe Zaun</b>				77				72
<b>G Maschinen</b>								
var. MK Umtriebsweide	ha	2,6	52,0	136,9	ha	0,9	52,0	45
var. MK Wasserversorgung Vieh	m³	65,0	11,1	723,5	m³	19,0	11,1	211
var. MK Mistausbringung				132,5				
<b>Summe Maschinen</b>				993				256
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>								
Arbeitsgeräte				100,0				
Heu	kg	346,0	0,2	51,9				
Kraffutter, Mineralstoffe	wie auf Alm			390,3	kg	8,0	0,4	3
<b>Summe Betriebsmittel/Futtermittel</b>				542				3
<b>L Rechte</b>								
Leasing Milchquote	kg	4798	0,1	383,8				
Kalk. Kosten eigene Milchquote	kg	2708	0,04	94,8				
<b>Summe Rechte</b>								
<b>LEISTUNGEN</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>
<b>A Tierhaltung</b>								
Verkaufserlös Milch	kg	7506	0,28	2135				
<b>Summe Tierhaltung</b>				2135				
<b>C Leistungen Förderungen</b>								
ÖPUL Grundförderung	ha	2,6	72,7	191,5	ha	0,9	72,7	63
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	2,6	109,0	287,3	ha	0,9	109,0	94
ÖPUL Offenhaltung KL	ha OH1	2,6	145,3	383,1	ha OH1	0,9	145,3	126
AZ	ha	2,6		1490,1	ha	0,9		488
<b>Summe</b>				13502,2				2281

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almbesitzer, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.17: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Alpung für den zweiten Landwirt (Alm B)**

<b>ARBEITSZEITBEDARF</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>AKh/Einheit</b>	<b>Akh</b>
<b>Stallarbeit</b>				
Kühe ein-/austreiben	Tag	1,3	110,0	143
Melken + Reinigung Melkmaschine	Tag	2,0	110,0	220
Stallreinigung	Tag	0,5	110,0	55
<b>Feldarbeit</b>				
Pflege Umtriebsweide	ha	2,7	6,1	17
Mistausbringung				10
Wasserversorgung	m³	55,0	1,1	61
<b>Summe</b>				<b>505</b>
<b>KOSTEN</b>				
<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>	
<b>A Boden</b>				
Pachtkosten	ha	2,7	400,0	1094
<b>Summe Boden</b>				<b>1094</b>
<b>D Elektrifizierung</b>				
Energie	kWh	60,0	0,2	11
<b>Summe Elektrifizierung</b>				<b>11</b>
<b>E Wasser und Tränken</b>				
Wasser	m³	125,0	0,5	63
<b>Summe Wasser und Tränken</b>				<b>63</b>
<b>F Zaun</b>				
Elektrozaun	m	935,3		81
<b>Summe Zaun</b>				<b>81</b>
<b>G Maschinen</b>				
var. MK Umtriebsweide	ha	2,7	52,0	142
var. MK Wasserversorgung Vieh	m³	55,0	11,1	612
var. MK Mistausbringung				133
<b>Summe Maschinen</b>				<b>887</b>
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>				
Arbeitsgeräte (Stall, Melkmaschine)				100
Heu	kg	354,1	0,2	53
Kraffutter, Mineralstoffe	wie auf Alm			434
<b>Summe Betriebsmittel/Futtermittel</b>				<b>587</b>
<b>L Rechte</b>				
Leasing Milchquote	kg Milch	10842,0	0,1	867
<b>Summe Rechte</b>				<b>867</b>
<b>LEISTUNGEN</b>				
<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>	
<b>A Tierhaltung</b>				
Verkaufserlös Milch	kg Milch	10842,0	0,28	3085
<b>Summe Tierhaltung</b>				<b>3085</b>
<b>C Leistungen Förderungen</b>				
ÖPUL Grundförderung	ha	2,7	72,7	199
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	2,7	109,0	298
ÖPUL Offenhaltung KL	ha OH1	2,7	145,3	397
Ausgleichszulage	ha	2,7		918
<b>Summe</b>				<b>16169</b>

Quelle: Eigene Berechnungen



# Berechnungen Alm C

Tabelle A.18: Kosten der Jungvieh- und Mutterkuhhaltung (Alm C)

Kostenart	Einheit	Menge	€/ Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderungen in %	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. TP	AlfA	Zinsansatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten	Quelle
<b>A Boden</b>												
Pachtkosten (Boden + Gebäude)	ha NFf	93									576	Almobmann, 2004
<b>Summe Bodenkosten</b>											576	
<b>B Gebäude</b>												
<i>Wohngebäude</i>												
Wohnteil	m²	353										Eigene Berechnung
Einrichtung Wohnung												Eigene Berechnung
<i>Stallgebäude</i>												
Almgebäude Stall	m²	210										Eigene Berechnung
Bergeraum	m²	105										Eigene Berechnung
<b>Summe Gebäudekosten</b>								750	509			Almobmann, 2004
<b>C Erschließung</b>												
Wegabschnitt 1	lfm	11800										Almobmann, 2004
Wegabschnitt 2	lfm	3200		87207	50%	52324	1744	916				Almobmann, 2004
<b>Summe Erschließungskosten</b>							1744	916				
<b>E Wasser und Tränken</b>												
Quellfassung	Stk	1		783		940	31	16	12			Almobmann, 2004
Wasserleitung	lfm	500		600		720	24	13	9			Almobmann, 2004
Holztröge	Stk	4	750	3000		3600	120	63				Almobmann, 2004
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>							175	92	22			
<b>F Zaun</b>												
<b>Summe Zaunkosten</b>							50	50			78	Almobmann, 2004
<b>G Maschinen</b>												
Transport Nahrungsmittel, Notfutter und Einstreu, Personen											1113	Eigene Berechnung
Transport Vieh (Almauf- und Almadtrieb)											1950	Eigene Berechnung
Brennholzbereitung und sonstige Holznutzung											253	Eigene Berechnung
Almweide: Zäunung und Pflege											153	Eigene Berechnung
<b>Summe Maschinenkosten</b>											3468	
<b>H Vieh</b>												
Vet. Med. Maßnahmen											1590	Almobmann, 2004
<b>Summe Kosten für Vieh</b>											1590	
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>												
<i>Futtermittel</i>												
Mineralstoffe, Salz	kg	100	0			25					25	Almobmann, 2004
Weizenkleie BIO	kg	175	0			63					63	Almobmann, 2004
<i>Betriebsmittel Ausschank</i>												
Getränke, Brot						1200					1200	Eigene Berechnung
<i>Betriebsmittel Alm</i>												
Arbeitsgeräte						50					50	Eigene Berechnung
Gas						50					50	Almobmann, 2004
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>											1388	
<b>J Dienstleistungen</b>												
Kaminkehrer						100					100	Eigene Berechnung
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>											100	
<b>K Arbeit</b>												
Fremdarbeitskräfte						544					544	Eigene Berechnung
<b>Summe Kosten für Arbeit</b>											544	

Tabelle A.19: Arbeitsbedarf der Jungvieh- und Mutterkuhhaltung (Alm C)

	Jungviehhaltung
<b>Teilablauf: Vorbereitungsarbeiten am Heimbetrieb</b>	
Vet. med. Maßnahmen	11,0
<b>Teilablauf Wegzeiten</b>	
<i>Ablaufstufe: Transport Personen</i>	
Fahrt zu und von der Alm	114,0
<i>Ablaufstufe: Transport Tiere</i>	
Viehtransport per Traktor, LKW (inkl. Reinigung)	100,0
Vietrieb	6,0
Almauf- und Almadtrieb	24,0
<b>Teilablauf Stallarbeit</b>	
Stall herrichten, Tiere eintreiben	
Tiergesundheit, Tierpflege	10,0
<b>Teilablauf Weiden und Mähflächen</b>	
<i>Ablaufstufe: E-Zaun</i>	
E-Zaun einrichten	3,0
E-Zaun wegräumen	3,0
<i>Ablaufstufe: Anderer Zaun</i>	
Zäunungen wieder herstellen	132,0
Niederlegen bzw. wegräumen der Zäune	66,0
<i>Ablaufstufe: Weidepflege</i>	
Unkrautbekämpfung	
Schwenden	120,0

Teilablauf: Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten	
Ablaufstufe: Weg	
Weginstandsetzungsarbeiten	10,0
Ablaufstufe: Wartung Gebäude	
Gebäudeinstandsetzungsetzen	18,0
Teilablauf: Organisation	
Mitgliederversammlung	72,0
Beantragung von Förderungsmitteln	1,0
Führen von Aufzeichnungen	8,0
<b>Bedarf an Akh (Landwirte)</b>	<b>698,0</b>

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almobmann, 2004

**Tabelle A.20: Variable Maschinenkosten der Jungvieh- und Mutterkuhhaltung (Alm C)**

**Transport Vieh (Almauf- und Almbtrieb)**

Arbeitsgang	Akh	Standardtr h	€	Allradtrakt h	€	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Gespann 1	10,0	10,0	125,0			Kipper 4 t	10,0	4,4	44,0	169,0
Gespann 2	10,0	10,0	125,0			Viehanhänger	10,0	6,0	60,0	185,0
Gespann 3	10,0	10,0	125,0			Kipper 4 t	10,0	4,4	44,0	169,0
Gespann 4	10,0	10,0	125,0			Viehanhänger	10,0	6,0	60,0	185,0
Gespann 5	9,5			9,0	138,6	Kipper 6 t	9,0	6,6	59,4	198,0
Gespann 6	9,5			9,0	138,6	Viehanhänger	9,0	7,5	67,5	206,1
Gespann 7	9,0			9,0	138,6	Kipper 6 t	9,0	6,6	59,4	198,0
Gespann 8	9,0			9,0	138,6	Viehanhänger	9,0	7,5	67,5	206,1
Gespann 9	8,5			9,0	138,6	Viehanhänger	9,0	7,5	67,5	206,1
Gespann 10	8,5			9,0	138,6	Viehanhänger	9,0	7,5	67,5	206,1
Reinigen	4,5									
Rüstzeit	1,5									21,4
Einzelsummen	100,0								596,8	1949,8

**Transport Nahrungsmittel, Nottfutter und Einstreu, Personen**

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Transport NM	PKW		4,0	4,0	11,6	46,4
Transport Nottfutter	PKW	Autoanhänger	2,5	2,5	18,2	45,6
Transport Personen	PKW		114,0	114,0	8,7	991,8
Transport Personen	PKW		2,5	2,5	11,6	29,0
Einzelsummen			123,0	123,0		1112,8

**Brennholzbereitung und sonstige Holznutzung**

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Schneiden		Motorsäge 3,5 kW	18,0	18,0	4,5	81,0
Transport	PKW	Anhänger	4,0	4,0	14,2	56,7
Holz spalten	Standardtraktor 68 PS	Holzspalter	8,0	8,0	14,4	115,0
Handarbeit			12,0			
Einzelsummen			42,0	30,0		252,7

**Almweide: Zäunung und Pflege**

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Pflöcke sägen		Motorsäge	24,0	24,0	4,5	108,0
Schwenden		Motorsäge	10,0	10,0	4,5	45,0
Einzelsummen			34,0	34,0		153,0

Quelle: Maschinenringtarife 2003; eigene Berechnungen

**Tabelle A.21: Leistungen der Jungvieh- und Mutterkuhhaltung (Alm C)**

Leistungsart	Einheit	Menge	€/ Einheit	Leistung in €
<b>B Direktvermarktung u. Tourismus</b>				
Umsatz Ausschank				3500
<b>Summe Direktvermarktung u. Tourismus</b>				<b>3500</b>
<b>C Förderungen</b>				
ÖPUL Alpungs/Behirtungsprämie	GVE	76,2	73	5538
ÖPUL Alpungs/Behirtungsprämie	GVE	3	94	281
Extensivierungsprämie				940
Ausgleichszulage Talbetriebe				27507
<b>Summe Förderungen</b>				<b>34266</b>
<b>D Naturschutz</b>				
Zahlung Nationalpark				6260
<b>Summe Naturschutz</b>				<b>6260</b>

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almobmann, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.22: Kosten und Leistungen bei Aufgabe der Almbewirtschaftung (Alm C)**

<b>ARBEITSZEITBEDARF</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>AKh/Einheit</b>	<b>Akh</b>
Pflege Standweide	ha	33,5	6,8	227
Zaun erstellen				50
Viehbeaufsichtigung	tgl	85,0	1,0	85
Wasserversorgung	m³	320,0	1,1	352
Organisation				12
<b>Summe</b>				<b>726</b>
<b>KOSTEN</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>
<b>A Boden</b>				
Pachtkosten	ha	33,5	100,0	3348
<b>Summe Boden</b>				<b>3348</b>
<b>E Wasser und Tränken</b>				
Wasser	m³	320,0	0,5	160
<b>Summe Wasser und Tränken</b>				<b>160</b>
<b>F Zaun</b>				
Elektrozaun	lfm	3273,2		134
<b>Summe Zaun</b>				<b>134</b>
<b>G Maschinen</b>				
var. MK Standweide	ha	33,5	24,0	802
var. MK Wasserversorgung Vieh	m³	320,0	11,1	3562
<b>Summe Maschinen</b>				<b>4364</b>
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>				
Kraffutter, Mineralstoffe	wie auf Alm			88
<b>Summe Betriebsmittel/Futtermittel</b>				<b>88</b>
<b>LEISTUNGEN</b>	<b>Einheit</b>	<b>Menge</b>	<b>€/ Einheit</b>	<b>€</b>
<b>C Leistungen Förderungen</b>				
ÖPUL Grundförderung	ha	33,5	43,6	1460
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	33,5	65,4	2190
AZ	ha	33,5		11890
<b>Summe Förderungen</b>				<b>15540</b>

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Almobmann, 2004; eigene Berechnungen

# Berechnungen Alm D

Tabelle A.23: Kosten der Mutterkuhalpung (Alm D)

Kostenart	Einheit	Menge	€/ Einheit exkl. MwSt.	€ exkl. MwSt.	Förderung in €	Kosten abzgl. Förderungen inkl. 20% MwSt. inkl. ev. TP	AA	Zinsansatz	Instandhaltung	Versicherung	Sonstige Kosten	Quelle
<b>A Boden</b>												
Nutzungskosten Boden	ha	NFF									0	
<b>Kosten Boden</b>											0	
<b>B Gebäude</b>												
Stall	m²	100		65731	29195	49682	764	869	394	99		Berechtigter, 2004
Wohnung	m²	85										Berechtigter, 2004
Wohnungseinrichtung				6056	2963	4304	86	75				Berechtigter, 2004
<b>Summe Gebäudekosten</b>												
<b>C Erschließung</b>												
Wegabschnitt 1	lffm	9000									35	Berechtigter, 2004
Wegabschnitt 2	lffm	2000										Berechtigter, 2004
<b>Summe Erschließungskosten</b>											35	
<b>D Elektrifizierung</b>												
Solaranlage						1400	47	25	7			Berechtigter, 2004
Stromaggregat				480		291	15	5	1		15	Berechtigter, 2004
<b>Summe Elektrifizierungskosten</b>											15	
<b>E Wasser und Tränken</b>												
Quellfassung	Stk	1				100	3	2	1			Berechtigter, 2004
Wasserleitung	m	250	7	1750		2100	70	37	11			Berechtigter, 2004
Reservoir	m³	2				363	12	6	2			Berechtigter, 2004
Holztröge	Stk	1				175						Berechtigter, 2004
<b>Summe Kosten für Wasser und Tränken</b>												
<b>F Zaun</b>												
<b>Summe Zaunkosten</b>												
<b>G Maschinen</b>												
<i>variable Maschinenkosten</i>												
Personentransport											287	Eigene Berechnung
Viehtransport											265	Eigene Berechnung
Brennholzbereitung											5	Eigene Berechnung
Weidepflege											115	Eigene Berechnung
<b>Summe Maschinenkosten</b>											671	
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>												
Mineralstoffe, Salz	kg	12	0			5					5	Berechtigter, 2004
Arbeitsgeräte Stall						20					20	Berechtigter, 2004
<b>Summe Kosten für Betriebsmittel/Futtermittel</b>											25	
<b>J Dienstleistungen</b>												
Kaminkkehrer						190					190	Berechtigter, 2004
Hubschraubertransport						240					240	Berechtigter, 2004
<b>Summe Dienstleistungskosten</b>											430	

Tabelle A.24: Arbeitszeitbedarf der Mutterkuhalpung (Alm D)

Arbeitszeit nach Leistungsabschlag in Akh	Landwirt	Köchin	Sonstige	Summe
<b>Teilablauf: Vorbereitungsarbeiten am Heimbetrieb</b>				
Vet. med. Maßnahmen	0,5			0,5
<b>Teilablauf Wegzeiten</b>				
<i>Ablaufstufe: Transport Material und Geräte</i>				
Notfutter und Einstreu	4,0			4,0
<i>Ablaufstufe: Transport Personen</i>				
Fahrt zu und von der Alm	33,0	12,0	10,0	55,0
Gehzeit zu und von der Alm	52,8	19,2	16,0	88,0
<i>Ablaufstufe: Transport Tiere</i>				
Viehtransport per Traktor, LKW (inkl. Reinigung)	4,0		8,0	12,0
Viehtrieb	2,0	2,0		4,0
Almauf- und Almabtrieb	4,0	4,0	12,0	20,0
<b>Teilablauf Viehkontrolle</b>				
Kontrollgang auf Weiden	60,0			60,0
<b>Teilablauf Weiden und Mähflächen</b>				
<i>Ablaufstufe: Anderer Zaun</i>				
Zäunungen wieder herstellen	16,0		16,0	32,0
Zaunreparaturen, Pflöcke herrichten	3,0			3,0
Niederlegen bzw. wegräumen der Zäune	8,0			8,0
<i>Ablaufstufe: Weidepflege</i>				
Nachmähen	8,0			8,0
Schwenden	32,0		32,0	64,0
Räumen	2,0		2,0	4,0
Unkrautbekämpfung	3,0			3,0
<b>Ablaufstufe: Mähflächen</b>				
<i>Almangerbewirtschaftung</i>				
				2,0
<b>Teilablauf: Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten</b>				
<i>Ablaufstufe: Weg</i>				
Weginstandsetzung	4,0			4,0
<i>Ablaufstufe: Wartung Gebäude</i>				
Gebäudeinstandsetzungsetzen	1,0		2,0	3,0
<i>Ablaufstufe: Sonstige Wartung</i>				
Wasserversorgung wiederherstellen	1,0			1,0
Energieversorgung wiederherstellen	0,5			0,5
Wartung von Einrichtungen zur Wasserversorgung	1,0			1,0
<i>Ablaufstufe: Einwintern</i>				
Gebäude winterfest machen	1,0			1,0
Wasser ablassen (Quellfassung, Wasserleitungen)	0,5			0,5
<b>Teilablauf: Holz</b>				
<i>Ablaufstufe: Brennholzbereitung</i>				
Brennholzbereitung	8,0			8,0
<b>Gästebetreuung und Haushalt</b>				
<i>Ablaufstufe: Haushalt</i>				
Haushaltsführung	60,0			60,0
<b>Teilablauf: Organisation</b>				
Beantragung von Förderungsmitteln	0,5			0,5
Führen von Aufzeichnungen	0,5			0,5
<b>Bedarf an Akh</b>	<b>312,3</b>	<b>37,2</b>	<b>98,0</b>	<b>447,5</b>

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Berechtigten, 2004

**Tabelle A.25: Variable Maschinenkosten der Mutterkuhalpung (Alm D)**

**Personentransport**

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Fahrt zur Alm u. zurück	PKW		33,0	33,0	287,1	287,1
<b>Einzelsummen</b>			33,0	33,0		287,1

**Brennholzbereitung**

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Schneiden	Motorsäge		1,0	1,0	4,5	4,5
Handarbeit			7,0			
<b>Einzelsummen</b>			8,0	1,0		4,5

**Weidepflege**

Arbeitsgang	Maschine	Gerät	AKh	h	€/h	€
Plöcke sägen		Motorsäge 3,5 kW	2,0	2,0	4,5	9,0
Unkrautbekämpfung		Rückenspritze 3,5 kW	3,0	3,0	5,2	15,6
Schwenden		Motorsäge 3,5 kW	32,0	20,0	4,5	90,0
<b>Einzelsummen</b>			37,0	25,0		114,6

**Viehtransport**

Arbeitsgang	Akh	Allradtraktor 75 kW h	€	Allradtraktor 80 kW h	€	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Gespann 1	3,3	3,3	68,3			Kipper 4 t	3,3	4,4	14,3	82,6
Gespann 2	3,3	3,3	68,3			Kipper 6 t	3,3	6,6	21,5	89,7
Gespann 3	3,3			3,3	72,8	Viehanhänger	3,3	6,0	19,5	92,3
Reinigen	1,5									
Rüstzeit	0,8									
<b>Einzelsummen</b>	12,0	6,5	136,5	3,3	72,8				55,3	264,6

Quelle: Maschinenringtarife 2003; eigene Berechnungen

**Tabelle A.26: Leistungen der Mutterkuhalpung (Alm D)**

Leistungsart	Einheit	Menge	€/ Einheit	Leistung in €
<b>C Förderungen</b>				
ÖPUL Alpungs/Behirtungsprämie	GVE	6	73	436
ÖPUL Alpungs/Behirtungsprämie	GVE	3	73	196
Erschwerniszulage 30%				190
Ausgleichszulage Talbetriebe				2081
<b>Summe Förderungen</b>				2903

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Berechtigten, 2004; eigene Berechnungen

**Tabelle A.27: Kosten und Leistungen bei der Aufgabe der Almbewirtschaftung (Alm D)**

ARBEITSZEITBEDARF	Einheit	Menge	AKh/Einheit	Akh
Pflege Standweide	ha Weide	4,6	6,8	31
Viehbeaufsichtigung	tgl	93,0	0,5	47
Wasserversorgung	m³	62,0	1,1	68
Organisation				2
<b>Summe</b>				<b>148</b>
KOSTEN	Einheit	Menge	€/ Einheit	€
<b>A Boden</b>				
Pachtkosten	ha Weidefläche	4,6	100,0	456
<b>Summe Boden</b>				456
<b>E Wasser und Tränken</b>				
Wasser	m³	62,0	0,5	31
<b>Summe Wasser und Tränken</b>				31
<b>F Zaun</b>				
Kosten Elektrozaun	m	1207,8		87
<b>Summe Zaun</b>				87
<b>G Maschinen</b>				
var. MK Standweide	ha Weidefläche	4,6	24,0	109
var. MK Wasserversorgung Vieh	m³	62,0	11,1	690
<b>Summe Maschinen</b>				799
<b>I Betriebsmittel/Futtermittel</b>				
Krafffutter, Mineralstoffe	wie auf Alm			5
<b>Summe Betriebsmittel/Futtermittel</b>				5

LEISTUNGEN	Einheit	Menge	€/ Einheit	€
<b>C Leistungen Förderungen</b>				
ÖPUL Grundförderung	ha	4,6	43,6	199
ÖPUL Red. ertrags. BM	ha	4,6	65,4	298
AZ	ha	4,6		1490
<b>Summe Förderungen</b>				<b>1987</b>

Quelle: Persönliche Mitteilung vom Berechtigten, 2004; eigene Berechnungen

## Sonstige Berechnungen

**Tabelle A.28: Variable Maschinenkosten bei Aufgabe der Almbewirtschaftung**

### Umtriebsweide

Kalkulationseinheit: 1 ha Kulturweide

Arbeitsgang	Akh	Standardtraktor 35 kW h	€	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Abschleppen	0,6	0,6	5,5	Schleppe	0,6	5,0	3,2	8,7
Weide putzen	1,1	1,1	9,2	Rotormähwerk bis 2 m	1,1	7,0	7,4	16,5
Weide putzen	0,5	0,5	4,6	Kreiselschwader bis 3,2 m	0,5	4,4	2,3	6,9
Weide putzen	0,5	0,5	4,6	Ladewagen 25 m <sup>3</sup>	0,5	10,5	5,5	10,1
Zaun aufstellen/-reparatur	3,0	0,5	4,6	4t Kipper einachsige	0,5	4,4	2,3	6,9
Maschinenruzeit 10%	0,3	0,3	2,8					2,8
<b>Summe</b>	<b>6,1</b>							<b>52,0</b>

### Standweide

Kalkulationseinheit: 1 ha Hutweide

Arbeitsgang	Akh	Standardtraktor 35 kW h	€	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Abschleppen	0,6	0,6	5,5	Schleppe	0,6	5,0	3,2	8,7
Weide putzen	3,0	0,3	2,2	Motorsense 1 kW	3,0	1,7	5,0	7,2
Zaunreparatur	3,0	0,5	4,6	4t Kipper einachsige	0,5	4,4	2,3	6,9
Maschinenruzeit 10%	0,1	0,1	1,2					1,2
<b>Summe</b>	<b>6,8</b>							<b>24,0</b>

### Wasserversorgung

Kalkulationseinheit: 1 m<sup>3</sup> Wasser

Arbeitsgang	Akh	Standardtraktor 35 kW h	€	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Wasserversorgung	1,0	1,0	8,8	Wasserfaß	0,5	3,0	1,5	10,3
Maschinenruzeit 10%	0,1	0,1	0,9					0,9
<b>Summe</b>	<b>1,1</b>							<b>11,1</b>

### Variable Maschinenkosten

Düngung

Arbeitsgang	Akh	Standardtraktor 35 kW h	€	Maschine bzw. Gerät	h	€/h	Zwischen summe	Summe
Gülle ausbringen	10,0	10,0	87,5	Güllefaß 2 m <sup>3</sup>	10,0	4,5	45,0	132,5

Quelle: Maschinenringtarife 2003; eigene Berechnungen

**Tabelle A.29: Jährliche Kosten für den Elektrozaun**

	Einheit	Menge	€/ Einheit	€
<i>Bestandteile je 1000 m Elektrozaun</i>				
Federstahlpflocke	Stk.	125	1,98	247,5
Breitband	Stk.	1000	0,09	90
Haspeln	Stk.	2	18,9	37,8
Ringisolatoren	Stk.	8	0,22	0
<i>Bestandteile für den gesamten Elektrozaun</i>				
Torgriffe	Stk.	2	2,3	4,6
E-zaungerät + Batterie	Stk.	1	159	159
<b>Neuwert gesamter Elektrozaun</b>				<b>539</b>
AfA (Nutzungsdauer 30 Jahre)				18
Zinsansatz				9
Instandhaltung (1%)				5
<b>jährliche Kosten</b>				<b>83</b>

Quelle: GALLAGHER, 2003, 2ff; eigene Berechnungen

**Tabelle A.30: Energie- und Wasserbedarf der Rinder und Pferde**

Tierkategorie	tgl. Zunahme (g/Tag)	Energiebedarf				Wasserbedarf in l
		Erhaltung	Leistung	Bewegungs- aktivitätsz.5	Gesamt	
<b>Rinder bis 1/2 Jahr (Energieeinheit: MJ ME)</b>						
125 bis 175 kg LM	350	22,7	11,8	1,1	35,6	13
<b>Rinder 1/2 Jahr bis 2 Jahre</b>						
175 bis 225 kg LM	500	28,2	9,3	1,4	38,8	
225 bis 275 kg LM	500	33,3	10,8	1,7	45,7	
275 bis 325 kg LM	500	38,2	11,8	1,9	51,9	30
325 bis 375 kg LM	500	42,9	13,8	2,1	58,8	
375 bis 425 kg LM	500	47,4	15,5	2,4	65,3	
425 bis 475 kg LM	500	51,8	17,3	2,6	71,6	
475 bis 525 kg LM	500	56,0	14,0	2,8	72,8	42
525 bis 575 kg LM	500	60,2	15,5	3,0	78,7	
durchschnittlicher Energiebedarf					60,5	
<b>Rinder über 2 Jahren (Energieeinheit: MJ ME)</b>						
575 bis 625 kg LM	300	64,3	9,3	3,2	76,7	
<b>Pferde über 1 Jahr (Energieeinheit: MJ ME)</b>						
Warmblut 600 kg	0	72,5		3,6	76,1	
<b>Milchkuh (Energieeinheit: MJ NEL)</b>						
600 kg LM; 7,6 kg Milch	0	35,5	24,3	1,8	61,6	
600 kg LM; 13,48 kg Milch	0	35,5	43,1	1,8	80,4	89
<b>Mutterkuh (Energieeinheit: MJ NEL)</b>						
600 kg LM; 6,5 kg Milch	0	35,5	20,8	1,8	58,1	

Umrechnungsformel:  $NEL (MJ) = 0,6 * [1 + 0,004 * (q - 57)] * ME (MJ)$ ,  $q = 57\%$

Quelle: KIRCHGEßNER, 1997, 134; BUCHGRABER, 2004, s.p.; SPIEKERS et. al., 2004, 415