



Nutzungs- und Düngungsplan

Alpe Chermignon / Tschärmilonga auf
Gebiet der Burgergemeinde Albinen

**Bericht von Norbert Agten, Ingenieur Agronom,
im Auftrag der Gemeinde Albinen**

2. Juni 2022

Inhaltsverzeichnis

- 1. Einleitung**
 - 1.1 Ausgangssituation
 - 1.2 Quellschutzzonenvorschriften mit Nutzungsbeschränkungen
 - 1.2.1 Aufgaben der Gemeinde im Zusammenhang mit Quellschutzzonen
 - 1.2.2 Aufgaben der Bodenbewirtschafter + Betriebseigentümer im Zusammenhang mit Quellschutzzonen
 - 1.3 Beanstandung des Trinkwassers von Albinen vom 16.6.2021
 - 1.4 Vorgehensvorschlag von Seiten der Dienststelle für Umweltschutz laut Schreiben von Yves Degoumois vom 24.6.2021
 - 1.5 Mandat zur Überprüfung, Beurteilung und allfälliger Neuregelung der Güllbewirtschaftung auf der Kuhalpe „Tschärmilonga“
 - 1.6 Hydrogeologische Bericht zur Ausscheidung von Schutzzonen für die Quellen im Gebiet „Buljes“, Gemeinde Albinen
 - 1.6.1 Hydrogeologischer Bericht 1983
 - 1.6.2 „Studienvorschlag“ 1994 und hydrogeologischer Bericht inkl. Schutzzonenplan 1996
 - 1.6.3 Hydrogeologischer Quellschutzzonenbericht inkl. Schutzzonenvorschriften 2013/14
 - 1.6.4 Anerkennung des hydrogeologischen Berichtes von 2013
- 2. Alpe „Tschärmilonga“, „Chermignon“**
 - 2.1 Einleitung
 - 2.2 Geographische Lage der Alpe „Tschärmilonga“
 - 2.3 Umfang und Unterteilung der Alpfläche
 - 2.4 Eigentumsverhältnisse

3. Bewirtschaftung des Alpbetriebes „Tschärmilonga“ einst und jetzt

- 3.1 „Tschärmilonga“, „Chermignon“ vor 1975 (erste grössere Alpsanierung)
- 3.2 „Tschärmilonga“, „Chermignon“ 1975 bis 1991
- 3.3 Sanierungsarbeiten an den Alpgebäuden, Wegen und Tränkeanlagen 1991
- 3.4 Erweiterung der Hofdüngeranlage 1995
- 3.5 Alpsanierungen ab 1995

4. Bewirtschaftung der Alpe „Tschärmilonga“

- 4.1 Bestossungszahlen
- 4.2 Milchproduktion
- 4.3 Infrastruktur: Gebäude + externe und interne Erschliessung
- 4.4 Arbeitskräfte

5. Beschreibung der einzelnen Weidegebiete anhand der Pflanzengesellschaft

- 5.1 Pflanzenbestände – Nutzung
- 5.2 Fettweiden
 - 5.2.1 Goldpippauweiden
 - 5.2.2 artenarme Pflanzenbestände mit hohem Anteil an Lägerpflanzen
 - 5.2.3 Milchkrautweiden
 - 5.2.4 Rotklee-Borstgrasweiden
- 5.3 Magerweiden
 - 5.3.1 Alpenklee-Borstgrasweiden
- 5.4 Bisherige Bewirtschaftung (Kuhalpe)
 - 5.4.1 Weidesystem
 - 5.4.2 Bestossungsdauer der einzelnen Weidegebiete

6. Düngungsplanung/Hofdüngerverteilplan

- 6.1 Grundsätze der Alpnutzung und Alpdüngung
- 6.2 Vorgehen bei der Düngungsplanung
- 6.3 An den Standort angepasste Düngung: Umweltbedingungen, Pflanzenbestände bei der Alpe „Tschärmilonga“
 - 6.3.1 Klima
 - 6.3.2 Topographie
 - 6.3.3 Höhenunterschied zum Stall
 - 6.3.4 Pflanzenbestände
 - 6.3.5 Pflanzenbestände – Bewirtschaftungsintensität
 - 6.3.6 Auswirkung eines Düngungsverbots auf den Tag- und Nachtweideflächen auf der „untern Alpe“
 - 6.3.7 Anfall an Rindervollgülle
 - 6.3.8 Anfall an Pflanzennährstoffe über die Rindervollgülle
 - 6.3.9 Düngungsempfehlung bei den als güllbar ausgeschiedenen Weideflächen

7. Mögliche Massnahmen um eine standortgerechte Düngung zu erreichen

- 7.1 Möglichkeiten die güllbare Fläche zu erhöhen
- 7.2 Möglichkeiten die Menge an Gülle zu reduzieren
 - 7.2.1 Reduktion des Tierbestandes
 - 7.2.2 Einsatz eines Melkstandes bei der Nutzung der Flächen, die sich in den Quellschutzzonen S2 und S3 befinden
 - 7.2.3 Reduktion der Menge an Vollgülle durch kürzere Stallhaltungsdauer pro Tag
 - 7.2.4 Produktion von Gülle und Mist
 - 7.2.5 Ausbringen des Festmistes aus der Gülleseparierung und Auswirkungen auf den Abbau des Nährstoffüberschusses

8. Gülleanfall – Gülleverteilung –Nutzungsplan

- 8.1 Problemstellung
 - 8.1.1 Verwertung der überschüssigen Schotte – Reduktionsmöglichkeiten
 - 8.1.2 Abwasser der Personalunterkunft und Reinigungswasser der

Sennerei

- 8.1.3 Gülleanfall in den ersten 5 Wochen der Alpung mit und ohne ausgeführte Massnahmen
- 8.1.4 Auswirkungen von Massnahmen auf das Weidesystem

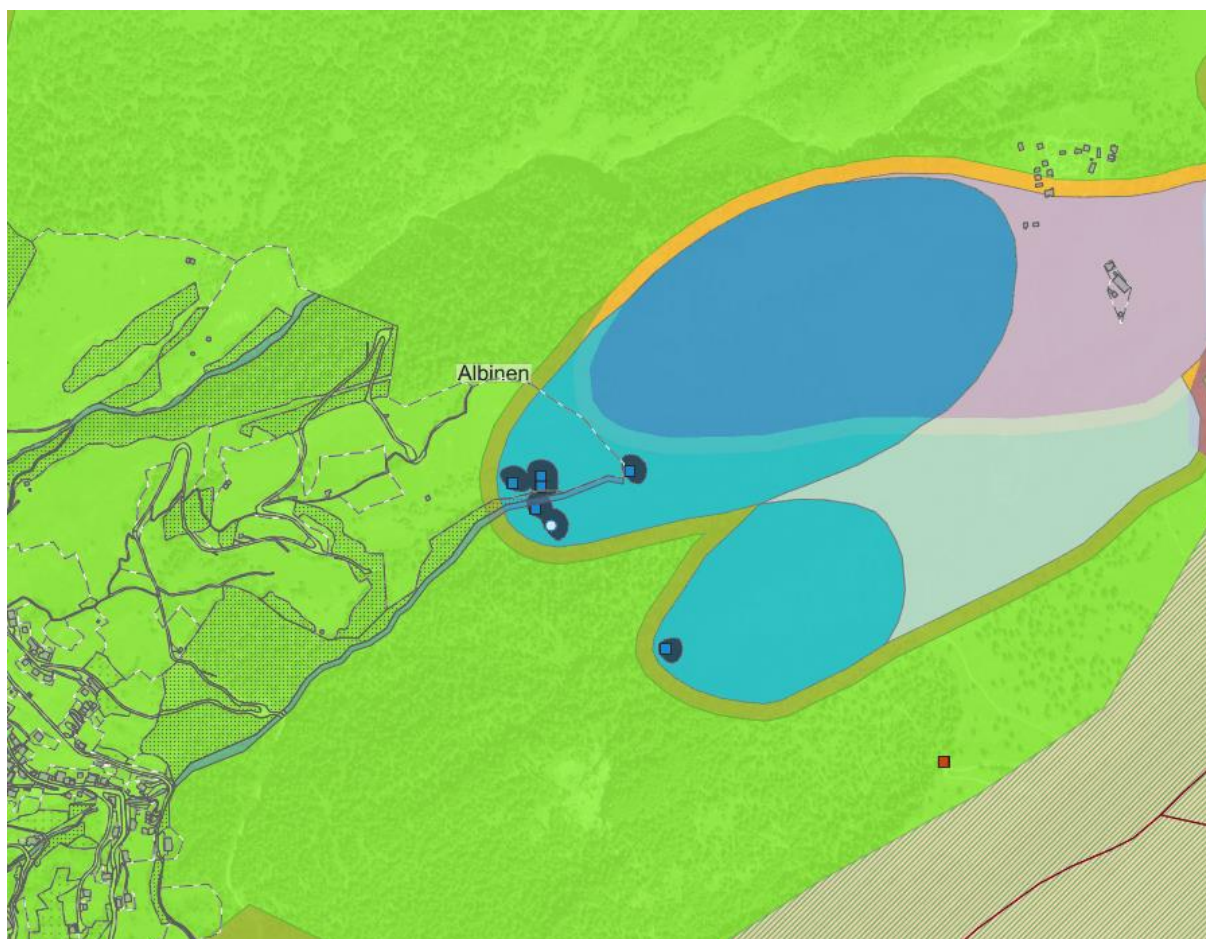
9. Diverses

- 9.1 Schweinestall
- 9.2 Ausarbeiten eines Pflichtenheftes für die Alpverwaltung, dem Pächter und das Alppersonal
- 9.3 Anpassung des Pachtvertrages

1. Einleitung

1.1 Ausgangssituation:

Im Gebiet „Buljes“ befinden sich auf einer Höhe von 1580-1595 m ü.M. 4 wichtige Quellen für die Trinkwasserversorgung des Dorfes Albinen. Zwei zusätzliche Quellen liegen auf einer Höhe von 1633 und 1710 m ü.M. Andererseits liegen wichtige Weideflächen der Alpe „Chermignon“ („Tschärmilonga“) oberhalb des Quellgebietes ab einer Höhe von 1800 m ü.M. Eine kleine Teilfläche der Alpe entlang des „Liirschibachs“ reicht bis auf eine Höhe von 1720 m ü.M. hinunter.



Dorf Albinen + die Quellen im Gebiet „Buljes“ + Alpe „Tschärmilonga“ mit den Alpgebäuden und den privaten Hütten.

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga

Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022



unten: Quellen im Gebiet „Buljes“ mit den im Jahr 2014 ausgeschiedenen Quellschutzzonen S1, S2 und S3/**oben:** Alpgebiet „Tschärmilonga“ mit den Weideflächen, den Alpgebäuden und den privaten Hütten

In Beachtung von möglichen Konfliktmöglichkeiten durch die kurze Distanz zwischen Quellbereich und den Alpweiden sind im Speziellen die Gemeindeverwaltung von Albinen sowie die Verwaltung der Alpe „Tschärmilonga“ gefordert.

Die Konfliktsituation beinhaltet z.B. die Gebäulichkeiten, die in den Quellschutzzonen bestehen sowie die Nutzung und Düngung der Weideflächen in den einzelnen Quellschutzzonen.

Beide Seiten waren sich dessen stets bewusst, was die vorliegenden Dossiers der Gemeinde Albinen sowie der Alpverwaltung zeigen und im folgenden Bericht dargelegt werden kann.

Sowohl die Gemeinde Albinen als auch die Verwaltungsleute der Alpe „Tschärmilonga“ suchten laut den vorliegenden Unterlagen stets auch den Kontakt zur kantonalen Dienststelle für Umweltschutz sowie zu Fachbüros mit sehr guten Kenntnissen zu Quellschutzfragen (Odilo Schmid und Partner AG, Brig/Rovina und Partner AG, Varen).

Die Dossiers zeigen leider auch, dass gelegentlich Informationsmängel zwischen den verantwortlichen Parteien vorkamen.

Wichtig wird es sein, dass bei den aktuell laufenden Abklärungen die anstehenden Fragen und Probleme in Zusammenarbeit mit den Kantonalen Stellen sowie mit der Gemeindeverwaltung von Albinen und der Alpverwaltung inkl. Bewirtschafter (Pachtbetrieb) beurteilt und die notwendigen Schlüsse und Massnahmen gemeinsam gezogen werden.

1.2 Quellschutzzonenvorschriften mit Nutzungsbeschränkungen:

1.2.1 Aufgaben der Gemeinde im Zusammenhang mit Quellschutzzonen.

Allgemein: die Gemeindebehörde als Verantwortliche des gesamten Gemeindegebietes hat dafür zu sorgen, dass die Quelfassungen auf ihrem Gemeindegebiet einwandfreies Trinkwasser in beständiger, der natürlichen Schüttung entsprechender Quantität liefern. Sie überwacht die Einhaltung sämtlicher Vorschriften.

Informationspflicht: Es besteht eine Informationspflicht zuhanden der Dienststelle für Umweltschutz bezüglich in den Quellschutzzonen S1, S2 und S3 geplanter Bauprojekte.

Zudem besteht eine Informationspflicht gegenüber den Grundeigentümern und Bewirtschaftern im Bereich der Quellschutzzonen über Nutzungsbeschränkungen. Änderungen in den Nutzungsbeschränkungen sind über die regionale Presse oder durch Informationsveranstaltungen – falls notwendig durch persönliche Mitteilungen – mitzuteilen.

Regelmässige chemische Analysen des Quellwassers: zu untersuchen sind Leitfähigkeit, pH, Gesamthärte, Chlorid, Sulfat, Ammonium, Nitrit, Nitrat, Phosphat, Magnesium, Calcium, Natrium und Kalium und zwar in Berücksichtigung festgelegter Intervalle und Jahresperioden.

Regelmässige bakteriologische Analysen des Quellwassers: Minimal müssen das Vorkommen von mesophilen Keimen, Escherichia coli und von Enterokokken untersucht werden und zwar in Berücksichtigung festgelegter Intervalle und Jahresperioden.

Überwachung der Nutzungsbeschränkungen: Die Einhaltung von Nutzungsbeschränkungen ist durch regelmässige Kontrollen zu überwachen.

Stichprobenartige Überwachung von Herbizid- resp. Düngemiteleinsatz: es ist periodisch zu überprüfen, ob das Ausbringen von flüssigen oder festen Hofdüngern entsprechend den Vorgaben ausgebracht werden.

1.2.2 Aufgaben der Bodenbewirtschafter und Betriebseigentümer im Zusammenhang mit Quellschutzzonen.

Die Bodenbewirtschafter sind dafür mitverantwortlich, dass die Quellfassungen qualitativ einwandfreies Trinkwasser in beständiger, der natürlichen Schüttung entsprechender Quantität, liefern.

Den Bodenbewirtschaftern obliegt die Pflicht der Einhaltung von Nutzungsbeschränkungen. Dies betrifft insbesondere die Beschränkungen beim Einsatz von Düngemitteln sowie von Herbiziden. Die Betriebseigentümer haben ihre Betriebe entsprechend den Erfordernissen des Gewässerschutzgesetzes zu verwalten und auszurüsten.

1.3 Beanstandung des Trinkwassers von Albinen am 16. Juni 2021

Laut Analysenbericht Nr. 21-VS-22284 der Dienststelle für Verbraucherschutz und Veterinärwesen vom 16. Juni 2021 wurde die bakteriologische Qualität des Trinkwassers im Verteilernetz des Dorfes Albinen beanstandet. Festgestellt wurde eine Verschmutzung mit *Enterococcus* ssp 7 KBE/100 ml bei den Hauptquellfassungen „Buljes“ ALB101-105 und ALB106 und daraufhin wurde eine Abkochverfügung und Chlorierung des Leitungsnetzes verfügt.

Bei Nachkontrollen am 18.6.2021 waren die Wasserproben wieder konform.

Da die Quellschutzvorschriften, Bezug nehmend auf die Gesetzgebung, die Gemeinden verpflichten für einwandfreies Trinkwasser zu sorgen, die Einhaltung sämtlicher Vorschriften und die den Bewirtschaftern vorgegebenen Nutzungsbeschränkungen zu überwachen, wurde umgehend mit den Abklärungen nach den Ursachen der am 16.6.2021 festgestellten Verschmutzung begonnen.

Anlässlich der Sitzung vom 23.6.2021 in Châteauneuf mit den Herrn Gérald Dayer, Chef der Dienststelle für Landwirtschaft und Passeraub Dominic, landwirtschaftlicher Berater sowie mit Yves Degoumois, Sektionschef Altlasten, Abfälle und Boden bei der Dienststelle für Umweltschutz konnten die Vertreter der Gemeinde Albinen und der Alpe „Tschärmilonga“ („Chermignon“) die Situation aus ihrer Sicht darlegen.

1.4 Vorgehensvorschlag von Seiten der Dienststelle für Umweltschutz laut Schreiben von Yves Degoumois vom 24.6.2021:

Dass die Ursachensuche der am 16.6.2021 festgestellten Verschmutzung des Trinkwassers von Albinen umfassend angegangen werden muss, zeigt das Schreiben vom 24.6.2021 von Yves Degoumois an die Gemeinde Albinen.

Seine klar formulierten Fragen zeigen, dass aus Sicht der Dienststelle für Umweltschutz Quell- und Alpgelände als Ganzes überprüft werden müssen.

Abzuklärende Fragen zum Quellgebiet (Yves Degoumois):

- Welche Trinkwasserquellfassungen gemäss genehmigtem Schutzzonenplan waren durch Enterokokken belastet?
- wurden Sanierungsmassnahmen angeordnet oder sind solche geplant um weitere Ereignisse zu vermeiden?
- wurden die Massnahmen gemäss Quellschutzzonenvorschriften vom April 2013 realisiert (Umzäunung der Schutzzone S1, regelmässige Überprüfung der Abwasserleitungen im Sektor „Tschärmilonga“-„Chermignon“, Überprüfung der Miststöcke in S3)?

Laut Schreiben von Herrn Degoumois sind auch „folgende Aspekte zu berücksichtigen: Ursachen der Verschmutzung, Definition zusätzlicher Schutzmassnahmen, **allfälliger Anpassungsbedarf der Schutzzonenvorschriften und/oder der Schutzzonenausscheidung**“.

Die von Herrn Degoumois gewünschten Abklärungen, die speziell den Alpbetrieb betreffen, werden im Abschnitt der Alpnutzung und der Weidedüngung aufgeführt.

Am 30.6.2021 fand auf der Alpe „Tschärmilonga“ eine Ortsschau mit Vertretern der Gemeinde Albinen, der Alpe „Tschärmilonga“ und der Hüttenbesitzer, dem Pächter der Alpe „Tschärmilonga“, Julier Reto, Hugo Rinaldo, Forstregion Leuk, Marc-Andre Zenhäusern und Marco Truffer von der Dienststelle für Umweltschutz und Agten Norbert statt, bei der das weitere Vorgehen wie folgt festgelegt wurde:

- es wird nur mehr oberhalb der Zugangsstrasse zum Weiler „Tschärmilonga“ und in der Quellschutzzone S3 der Trinkwasserfassung „Buljes“ ALB101-106 gedüngt
- Das Forstrevier Region Leuk klärt mit dem verantwortlichen Ingenieur der Dienststelle für Wald, Flussbau und Landschaft ab, ob die

bestockten und beweideten Waldweiden südlich der Quellschutzzonen im Bereich „Enngi Chumme“ in Zukunft gedüngt werden können.

- Es ist abzuklären, ob in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Albinen, der „Alpgeteilschaft Chermignon“ und dem Amt für Strukturverbesserungen ein Mandat zur Überprüfung und Anpassung der aktuellen Alpbewirtschaftung erteilt werden kann. Es wurde nicht erwähnt, dass eine Schweinehaltung mit Wühlarealen in der Quellschutzzone S3 verboten ist und auch hierzu ist eine Lösung zu suchen.
- Von Seiten der Gemeinde Albinen ist ebenfalls ein Hydrogeologe beizuziehen um den Zustand der bestehenden und neu erstellten Trinkwasserfassungen sowie die Situation in den Quellschutzzonen zu beschreiben und zu überprüfen. Es sind alle Nutzungskonflikte in den Quellschutzzonen zu verifizieren, hierzu gehört die Überprüfung der Abwasserbehandlung „Tschärmilonga“ durch deren Nutzer.

1.5 Mandat zur Überprüfung, Beurteilung und allfälligen Neuregelung der Güllebewirtschaftung auf der Alpe „Tschärmilonga“:

Mit Datum vom 23.7.2021 wurde von der Gemeinde Albinen Agten Norbert der Auftrag für die Ausarbeitung eines Berichtes mit folgender Themenvorgabe erteilt:

- Quantitative und qualitative Erfassung und Beurteilung des Ist-Zustandes, d.h. der aktuellen Güllebewirtschaftung der „Alpgeteilschaft Chermignon“
- Prüfung der Möglichkeiten die Güllemenige zu reduzieren u.a. durch Produktion von Festmist
- Prüfung von alternativen Perimetern zur Ausbringung von Gülle

1.6 Hydrogeologische Berichte zur Ausscheidung von Schutzzonen für die Quellen im Gebiet „Buljes“, Gemeinde Albinen:

Verwendete Unterlagen: Dossier der Alpe „Tschärmilonga“ (DLW) sowie Unterlagen der Gemeinde Albinen.

1.6.1 Hydrogeologischer Bericht 1983: Die Gemeinde Albinen hat bereits 1983 dem Büro von Odilo Schmid in Brig den Auftrag erteilt ein hydrogeologisches Gutachten zu erstellen mit dem Auftrag den Schutzperimeter um die Quellen in „Buljes“ festzulegen, ohne die einzelnen Schutzzonen S1, S2 und S3 genau anzugeben.

Auf Grund von Bilanzberechnungen wurde die globale Schutzzone bis direkt unterhalb „Tschärmilonga“ ausgeschieden.

1.6.2 „Studienvorschlag“ 1994 + hydrogeologischer Bericht inkl. Quellschutzzonenplan 1996

Am 23.7.1993 hat die Gemeinde Albinen der Alpe „Tschärmilonga“ mittels Verfügung mitgeteilt, dass „das Ausbringen/Auswaschen von Gülle im Bereich der Quellschutzzone unverzüglich einzustellen ist und andere Möglichkeiten der Düngungs- und Güllebewirtschaftung (Stockung, trocken ausbringen) zu nutzen sind“.

Leider aber fehlten zu diesem Zeitpunkt klar ausgeschiedene Quellschutzzonen, so dass es nicht möglich war laut Schreiben der Dienststelle für Umweltschutz vom 13.7.1994 „auf den 1.8.1994 einen Sanierungsvorschlag zu unterbreiten, aus welchem die inskünftige Güllebewirtschaftung durch die die Quellschutzzone in keiner Art gefährdet wird, hervorgeht“.

Im Protokoll, das nach einer von der Dienststelle für Umweltschutz am 17.8.1994 organisierten Ortsschau, der Gemeinde Albinen, den Vertretern des Alpbetriebes und der privaten Hütten sowie den Vertretern der Dienststelle für Landwirtschaft zugeschickt wurde, wird auf die Notwendigkeit der Ausscheidung von Quellschutzzonen wie folgt hingewiesen:

„Demzufolge sollte ein Markierversuch vorgenommen werden, weil dadurch die Zonen S1, S2, S3 genauer bestimmt werden können damit das mit der Alpbewirtschaftung verknüpfte Risiko genau bestimmt werden kann“.

Andererseits wird im erwähnten Protokoll darauf hingewiesen, dass „die Alpverwaltung verpflichtet ist, in Zusammenarbeit mit der Dienststelle für Landwirtschaft einen Gülleausschüttungsplan und einen Bewirtschaftungsplan des Alpgebietes zu erstellen. Diese müssen Bestandteil des Pflichtenheftes und Betriebsreglementes der Alpverwaltung und des Alppersonals sein. Der Gülleausschüttungsplan zeigt an: wann, wie, wo und wieviel Hofdünger ausgeschüttet werden kann“.

Den Parteien wurden laut erwähntem Protokoll folgende Aufträge zugeteilt:

a) Gemeinde Albinen:

„Die Gemeinde Albinen wird einen Hydrogeologen beauftragen die Schutzzonen S1, S2, S3 auszuscheiden. Im hydrogeologischen Bericht muss das Risiko, das die Alpbewirtschaftung und die Kläranlage darstellen miteinbezogen werden“.

„Zur Information wird von der Gemeinde ein Exemplar der Schutzzonen der Alpgeteilschaft ausgehändigt“.

b) Alpgeteilschaft „Tschärmilonga“:

„N. Agten, Betriebsberater, wird einen Bewirtschaftungsplan und einen Gülleausschüttungsplan erarbeiten. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit einem Hydrogeologen“.

„Diese Arbeit muss vor der nächsten Alpbesetzung der Alpgeteilschaft (1995) vorliegen“.

„Studienvorschlag“ 1994:

Mit dem Ziel Quellschutzzonen auszuscheiden führte die Gemeinde Albinen mit einem Vertreter des Büros für Geologie von Odilo Schmid, Brig, am 7.10.1994 eine Ortsschau durch.

Aus finanziellen, voraussichtlich aber vor allem auch aus zeitlichen Gründen wurde auf Markierversuche zur Ausscheidung von Quellschutzzonen verzichtet.

Die Markierversuche hätten im Frühjahr 1995 ausgeführt werden müssen und der Düngungs- und Bewirtschaftungsplan war spätestens für die Zeit der Alpbestossung 1995 gefordert. Dies war ein Zeitplan, bei dem die Abklärungen bei den Quellen und bei der Alpe überhaupt nicht auf einander abgestimmt waren.

Vom Büro für Geologie von Odilo Schmid, Brig wurde daher vorerst nur ein „Studienvorschlag“ ausgearbeitet und am 11.11.1994 der Gemeinde Albinen zugeschickt, welche diesen am 2.4.1995 (!) der Alpgeteilschaft zustellte.

Mit Schreiben vom 12.4.1995 wurde die Gemeinde Albinen von der Dienststelle für Umweltschutz erneut aufgefordert „Färbversuche mit mindestens einer Färbsubstanz zur Ausscheidung der Quellschutzzonen S1, S2 und S3 durchzuführen“. Mit gleichem Datum (12.4.1995) erhielt die Verwaltung der Alpe „Tschärmilonga“ den Auftrag innert 20 Tagen einen Gülleausschüttungsplan zu erstellen und abzugeben.

Mit dem „Studienvorschlag“, der ähnlich dem hydrogeologischen Bericht von 1983 den Schutzperimeter für das Quellgebiet auf Grund von Bilanzrechnungen festlegte, wurde in Absprache mit dem Büro für Geologie von Odilo Schmid ein Düngungsverteilplan erstellt, d.h. ein Teil der Flächen unterhalb der Strasse zu den privaten Hütten, wurden als nicht güllbar ausgeschieden.

Da auf Empfehlung des angegebenen Büros auf 4 ha Weidefläche unterhalb des Weges zwischen Parkplatz und Hüttendorf keine Gülle mehr ausgebracht werden konnte, musste die Kapazität für die Güllelagerung um 115 m³ erhöht und ein Mistplatz mit einer Fläche von 25 m² gebaut werden. Im Sommer 1995 erfolgten die baulichen Massnahmen für die verlängerte Güllelagerung. Die Kosten für die Erweiterung der Hofdüngeranlage lagen bei Fr. 100000.-

Auch die Pflichtenhefte für die Alpverwaltung und das Personal wurden erstellt.

Der Güllebewirtschaftungs- und Ausbringplan wurde am 15.6.1995 abgegeben und zusammen mit den baulichen Massnahmen am 18.6.1995

an die Gemeinde Albinen, die KBK, das Meliorationsamt, die Dienststelle für Umweltschutz und das Büro für Geologie von Odilo Schmid, Brig zur Vernehmlassung geschickt und zwar mit der Bemerkung, dass eine Anpassung des Gülleausschüttungsplans eventuell notwendig wird, sobald die Ausscheidung der Schutzzonen S1, S2 und S3 durch die Gemeinde vorgenommen worden ist und Änderungen zum „Studienvorschlag“ von 1994 erkennbar sind.

Hydrogeologischer Bericht 1996:

Mit Datum vom 29.1.1996 ist vom Büro für beratende Geologie von Odilo Schmid in Brig dann ein hydrogeologischer Bericht mit Quellschutzzonen abgegeben worden. **Dieser Bericht ist leider trotz bestehender Informationspflicht der Gemeinde weder den kantonalen Ämtern für Landwirtschaft (Amt für Strukturverbesserungen/Amt für landwirtschaftliche Beratung) noch der Alpverwaltung von „Tschärmilonga“ abgegeben worden.**

Aus diesem Grund ist eine von der Dienststelle für Landwirtschaft sowie von der Alpverwaltung in Aussicht gestellte Anpassung des Gülleverteils nach Vorliegen von Planunterlagen mit festgelegten Quellschutzzonen nicht gemacht worden.

Zu beachten ist, dass sich sowohl der „Studienvorschlag“ von 1994 als auch der hydrogeologische Bericht von 1996 auf Angaben stützten, bei denen die Quellen im Gebiet „Buljes“ um 150 m zu weit nordöstlich und auch bezüglich Höhenlage unterschiedlich zum hydrogeologischen Bericht von 2013 eingezeichnet waren, was Einfluss hatte auf Angaben bezüglich der güllbaren bzw. nicht güllbaren Fläche im Weidegebiet von „Tschärmilonga“ unterhalb des Zugangsweges zu den Hütten.

Bei der Stellungnahme zum Vorprojekt bezüglich Biodiversität im Wald und auf den Wytweiden der Alpe „Tschärmilonga“ im Jahr 2011, wurde von Seiten der Landwirtschaft darauf hingewiesen, dass eine Überarbeitung des Düngeverteils von 1995 vorgenommen werden müsste.

Im Schreiben vom 1.9.2011 von der Dienststelle für Landwirtschaft (Agten Norbert) zuhanden der Dienststelle für Wald und Landschaft steht:

„Gemäss neu vorliegendem Kartenmaterial werden aber die Weideflächen unterhalb der Stallung der provisorisch ausgeschiedenen Quellschutzzone S2 zugeordnet. Falls unterhalb der Stallung alle Weideflächen definitiv der Quellschutzzone S2 zugeordnet werden, verliert der 1995 aufgestellt Gülleverteilerplan seine Gültigkeit, da für Flächen im S2 ein Gülleverbot besteht. In diesem Fall müsste ein neuer Hofdüngerverteilerplan ausgearbeitet werden“.

Bis zum Bestossungsjahr 2020 stützten sich die Bewirtschafter auf den 1995 erstellten Düngerverteilerplan, da die Auftragserteilung für die Erarbeitung korrigierter Düngungs-Unterlagen ausblieb und der Alpe keine geänderten Düngungs- und Nutzungspläne abgegeben worden sind.

Bei der Ortsschau vom 30.6.2021 ist von Grand Adalbert zugesichert worden, auf der 2013 für die Quellen ALB101-106 ausgeschiedenen Schutzzone S2 während der Sömmerungsperiode 2021 keine Gülle auszubringen.



2021 gegüllte Fläche ausserhalb der Schutzzone S2 der Quellen ALB101-106. Die Fläche ist mit bodenverlegten Gülleleitungen erschlossen und wurde in den vergangenen Jahren auch gegüllt.

1.6.3 Hydrogeologischer Quellschutzzonenbericht inkl. Schutzzonenvorschriften 2013/14:

Nach diversen Änderungen bei den gesetzlichen Gewässerschutzbestimmungen auf Bundes- und Kantonsstufe ab 1996 und dem Vorliegen der Wegleitung Grundwasserschutz von 2004, erteilte die Gemeinde Albinen am 25.6.2012, nach Aufforderung der Dienststelle für Umweltschutz, dem Büro Rovina und Partner AG, Varen, den Auftrag

einen neuen hydrogeologischen Quellschutzzonenbericht inkl. Schutzzonenvorschriften für die Gemeinde Albinen zu erstellen.

Zu den Zielvorgaben des auszuarbeitenden hydrogeologischen Quellschutzzonenberichtes gehörten:

- die Erfassung und Charakterisierung aller Trink- und Brauchwasserquellen auf dem Gebiet der Gemeinde Albinen.
- die Neuausscheidung der Quellschutzzonen
- die Beurteilung von Konfliktbereichen sowie das Festhalten der nötigen Kontrollen und Massnahmen in den Schutzzonenvorschriften

„Charakterisierung der Trinkwasserquellen“:

Bei der Erfassung und Charakterisierung der Trinkwasserquellen analysierte das Büro Rovina und Partner AG, Varen vor allem auch die einzelnen Quellen im Gebiet „Buljes“.

David Schnydrig, als Projektbeauftragter untersuchte und beschrieb dabei

- die Schüttung der Quellen:
 Über die einzelnen Jahresperioden ähnlich bleibende Wassermengen einer Quelle zeigen, dass man es mit einem grösseren Einzugsgebiet, längerer Verweildauer und grösserem Fliessweg des Wassers im Untergrund zu tun hat und infiltrierendes Oberflächenwasser aus der Schneeschmelze und von Bächen nicht sofort zu einer stark erhöhten Wasserabgabe einer Quelle führt.
 Bei den Quellen ALB101-104 zeigten monatliche Messungen in den Jahren 1983-85 eine konstante bis sehr konstante Schüttung.
 Im hydrogeologischen Bericht vom Büro Rovina und Partner AG, Varen wird dies bestätigt. Im Speziellen wird darauf verwiesen, dass bei diesen Quellen die höchsten Schüttmengen erst im Herbst auftreten, was darauf hinweist, dass das Wasser lange im Untergrund verweilt, bevor es bei den Quellen ALB101-104 an die Oberfläche tritt.
- Temperatur- und Leitfähigkeitsmessungen bei den Quellen ALB101 und ALB102 am 11.4.1995 bestätigen die günstige Situation bezüglich der langen Verweildauer des Wassers im Untergrund bei diesen Quellen.

- Vorliegend sind auch Abschätzungen der Zirkulationsdauer und der Infiltrationshöhe des Quellwassers anhand der Wasserstoff- und Sauerstoffisotope.
 Bei der Quelle ALB101 wurden diese Untersuchungen bereits 1995 gemacht und mit Werten des oberflächlich abfliessenden Wassers des „Milibachs“ verglichen.
 Nach dem Exponentialmodell wurde die unterirdische Verweilzeit auf 5 Jahre bestimmt.

Zu beachten ist, dass beim „Liirschigrabu“, oberhalb der Quellen ALB101-105 zur Stabilisierung der Rutschungen in diesem Gebiet verschiedene Drainageleitungen von bis zu 2 m Tiefe quer zum Hang erstellt worden sind. Mit diesen Dainagen, die z.T. bis in den untersten, eher flachen Teil der Hauptweideflächen führen, konnten die Rutschungen reduziert und auch Oberflächenwasser abgeleitet werden.

Bei den Quellen ALB105-106 zeigen sich laut den Angaben des erstellten Berichtes von 2013 klare Unterschiede in der Schüttung gegenüber den Quellen ALB101-104.

Bei den Quellen ALB105-106 tritt die maximale Schüttung im Frühjahr bei der Schneeschmelze auf, was auf einen direkten Einfluss von Oberflächenwasser auf die 2 Quellen schliessen lässt.

Auch die Variation der Schüttmenge im Verlaufes des Jahres sind bei diesen 2 Quellen sehr hoch (minimale Schüttmenge: 90 l/min und die maximale Schüttmenge liegt bei 900 l/min).

Die Wassermenge der Quellen ALB105 (Stollenfassung) sowie ALB106 (300 m entfernte, südöstlich gelegene Quelle) werden gemeinsam direkt in das Ausgleichsbecken geleitet, während die Quellen ALB101-104 in eine Sammelstube fliessen und erst von dort ins Ausgleichsbecken gelangen, wo es zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des hydrogeologischen Berichts durch das Büro Rovina und Partner AG, Varen, zu einer Vermischung des Wassers der Quellen ALB101-106 damals kam. Die aktuell vorhandenen Dossiers geben leider keine Auskunft, ob dies in der Zwischenzeit z.B. im Rahmen der Nutzung der Quellen auch zur Stromproduktion geändert worden ist (2012).

Angaben, ob eine weitere, recht ergiebige Quelle (ALB107) im Sommer /Herbst 2013, wie geplant gefasst worden ist und wie sie charakterisiert werden kann (Schüttungsverhältnisse usw.) fehlt in den vorhandenen Unterlagen ebenfalls. Trotz fehlenden Angaben über die geplante Quelfassung ALB107 sind Schutzzonen ausgeschieden worden, die das Konfliktpotential für die Alpe „Tschärmilonga“ evt. zusätzlich erhöhen.

„Ausscheidung der Quellschutzzonen“:

Bei der Festlegung der Quellschutzzonen im Gebiet „Buljes“ (1996+2013) ist der von den Dienststellen für Umweltschutz und Landwirtschaft und der Alpe „Tschärmilonga“ immer wieder verlangte Färbungsversuch zur Festlegung der Gewässerschutzzonen S1, S2 und S3 nicht angewandt worden. Dies führte dazu, dass die Unterschiede beim Zufluss von Oberflächenwasser in die Quellenbereiche bei ALB101-104 sowie 105-106 (107) bei der Festlegung der Schutzzonengrenzen nicht berücksichtigt wurden.

Färbversuche könnten einen wesentlichen Einfluss auf die Ausdehnung der Schutzzonen bei den einzelnen Quellen haben und damit auch Auswirkungen auf das Ausmass der Konfliktbereiche mit der Alpe „Tschärmilonga“ bewirken.

„Konfliktbereich gemäss dem Schutzzonenplan 2013“:

Die Angaben zu den Konfliktbereichen bei den Quellen im Gebiet „Buljes“ lassen sich anhand des hydrogeologischen Berichtes wie folgt zusammenfassen:

Wegen der falschen Lage der Quellen im „Studienvorschlag“ von 1994 und im Schutzzonenplan von 1996 sowie wegen der im Sommer/Herbst 2013 geplanten Quelfassung ALB107 sind die Quellschutzzonen S2 und S3 im hydrogeologischen Bericht von 2013 gegen Süden und Westen erweitert worden, was einschneidende Auswirkungen auf die Düngungsvorschriften für wichtige Weidegebiete auf der Alpe „Tschärmilonga“ hat.

Die Unterschiede bei der gültbaren Fläche, die anhand des „Studienvorschlages“ von 1994 festgelegt wurden, verglichen mit dem Schutzzonenplan von 2013, werden im Alpteil dieses Berichtes

behandelt. Es ist einleuchtend, dass nur schon wegen der Verschiebung der als Ausgangsbasis benutzten Quellstandorte bisher als gültig angenommene Flächen wegfallen und mindestens seit 2013 eine Anpassung des Düngungsplans erforderlich gewesen wäre.

Konflikte und Massnahmen, welche die Alpe „Tschärmilonga“ betreffen, sind nachzulesen im hydrogeologischen Bericht vom 18.4.2013 (S. 10-17) und bei den Schutzzonenvorschriften vom April 2013 (S. 4-8) und sind laut dem hydrogeologischen Bericht 2013 durch die Gemeinde Albinen zu regeln (aufgeführt auch im Anerkennungsschreiben des Staatsrates vom 16.12.2014, die Quellschutzunterlagen für das Gebiet „Buljes“ betreffend= siehe unten).

„In den Grundwasserschutzzonen S2 und S3 der Quelfassungen ALB101-105 und ALB107 wird Vieh gesömmert. In der S3 bestehen ca. 10 Gebäude der Alpe „Tschärmilonga“ inklusiv Alpstallung (Hofdüngeranlagen). Als Massnahmen müssen die bestehenden Abwasser-Sickergruben aufgehoben werden und das anfallende Abwasser aus der Schutzzone evakuiert werden. Zudem sind die Hofdüngeranlagen ausserhalb der Grundwasserschutzzonen zu verschieben oder mit einem Leckerkennungssystem mit durchgehender Abdichtung unter der Bodenplatte und Kontrollschacht auszurüsten und alle 5 Jahre zu kontrollieren“.

„Für alle aufgelisteten Konflikte zwischen der landwirtschaftlichen Nutzung und den Grundwasserschutzzonen im Speziellen in der S2, ist als Massnahme eine extensive Alpbewirtschaftung anzustreben und es ist auf eine intakte Grasnarbe zu achten. Eine Düngung mit Flüssigdünger ist verboten. Mit Mist darf unter Berücksichtigung aller Vorschriften gemäss Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU 2004 (Seiten 78+ 87) gemäss dem Stand der Technik gedüngt werden“.

Färbversuche:

Angeichts der grossen Unterschiede bei den Quellen ALB101-104 sowie ALB105-106 (ALB107?) und dem Konfliktpotential zwischen den Quellen und der Alpe „Tschärmilonga“ wäre es wünschenswert, wenn die Schutzzonen quellenbezogen mittels Färbversuch noch genauer überprüft werden könnten, indem zum Beispiel das Wasser der Quellen ALB105-107

„abgeschottet“ und die Quellschutzzonen für die sehr wichtigen Trinkwasserquellen ALB101-104 separat mittels Färbversuch festgelegt würden.

Die Färbversuche sind leider relativ kostenintensiv, wurden aber stets von den Dienststellen für Umweltschutz und Landwirtschaft und von der Alpe „Tschärmilonga“ verlangt. Es wäre wünschenswert, wenn die Trinkwasserthematik im Gebiet „Buljes“ nachhaltig gelöst werden könnte.

Argumente für Färbversuche und die Überprüfung der Quellschutzzonen liefern auch die unten aufgeführten, den Alpbetrieb betreffenden Abklärungen und die Suche nach umsetzbaren Massnahmen, welche zum Ziel haben einwandfreies Trinkwasser in der natürlichen Schüttungsmenge im Gebiet „Buljes“, bei einer Weiterführung des Alpbetriebes garantieren zu können.

1.6.4 Anerkennung des Hydrogeologischen Berichtes 2013

Der hydrogeologische Quellschutzzonenbericht inkl. Schutzzonenpläne und Schutzzonenvorschriften vom April 2013 ist nach der öffentlichen Auflage, publiziert im Amtsblatt Nr. 43 vom 25.10.2013 (keine Einsprachen), vom Staatsrat am 16.12.2014 genehmigt worden.

2 Alpe „Tschärmilonga“/„Chermignon“

2.1 Einleitung

Wie bereits angegeben, weist der hydrogeologische Bericht inkl. Quellschutzzonenplan und Schutzzonenvorschriften vom April 2013 für die Quellen im Gebiet „Buljes“ Konfliktbereiche mit dem Alpbetrieb „Tschärmilonga“ aus.

Bauliche und bewirtschaftungstechnische Massnahmen von Seiten der Alpe zur Sicherung der Trinkwasserqualität der Quellen im Gebiet „Buljes“ sind mehrmals ausgearbeitet und umgesetzt worden. Der grösste Teil der Massnahmen zur Reduktion der Risiken bezüglich der Trinkwasserqualität der unterhalb der Alpweiden gelegenen Quellen ist vor Erscheinen des hydrogeologischen Berichtes von 2013 vorgenommen worden. Da der im Jahr 2013 ausgearbeitete Schutzzonenplan inkl. Schutzzonenvorschriften neue Aspekte bezogen auf die Konfliktbereiche beim Alpbetrieb ausweist

und zudem seit der Kontamination des Trinkwassers von Albinen im April 2021 mit Enterococcen die Suche nach den Ursachen läuft, gehört es zur Pflicht auch im Bereich des Alpbetriebes die Situation zu überprüfen und mögliche Massnahmen in Zusammenarbeit mit den diversen kantonalen Dienststellen und Ämtern zur Risikoverminderung bezüglich der Trinkwasserqualität auszuarbeiten.

Bezug nehmend auf die Fragen im Schreiben vom 24.6.2021 von Yves Degoumois wird im nachfolgenden Teil dieses Berichtes dargelegt:

- welche sofort getroffenen Massnahmen bezüglich dem Ausbringen der Gülle im Sommer 2021 von der Alpe/den Alpbewirtschaftern getroffen worden sind.
- welche Auswirkungen die Konfliktbereiche auf den Alpbetrieb haben, welche Probleme zu lösen sind und mit welchen Massnahmen diese entschärft werden können.

Ziel dieses Berichtes wird es sein einen Alpnutzungs- und Düngungsplan auszuarbeiten, der den Bestimmungen des Gewässerschutzes möglichst gerecht wird.

2.2 Geographische Lage der Alpe „Tschärmilonga“:

Die Alpe „Tschärmilonga“ breitet sich im östlichen Teil vom Dorf Albinen aus.

Die tiefst gelegenen Weideflächen liegen auf einer Höhe von knapp über 1700 m ü.M. d.h. sie reichen im Gebiet „Buljes“ fast bis an die landwirtschaftlichen Wies- und Weideflächen der Heimbetriebe und nach oben werden Alpweideflächen bis auf eine Höhe von fast 2500 m ü.M. bestossen.

Wie bei der angrenzenden „Torrentalpe“ ist das Weidegebiet von „Tschärmilonga“ gegen Südwesten exponiert. Die klimatischen Verhältnisse sind vor allem im tiefer gelegenen, in der Waldzone liegenden Alpgebiet günstig.

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga

Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

Die Weideflächen sind mässig steil und fast frei von Oberflächengestein (s. Orthofoto). Gefahrenstellen für Tierabstürze kommen nur vereinzelt vor.

„Tschärmilonga“ ist aufgeteilt in eine Kuh- und eine Galtkuh-/Rinderalpe, die bezüglich der Weidefläche klar getrennt sind.

Das Weidegebiet der 2 Alpbetriebe liegt innerhalb folgender Koordinaten und Höhenlagen:

Kuhalpe:

132'036 - 134'066 ab 1720 bis 2210 m ü.M

616'083 - 616'998

Galtkuh-/Rinderalpe:

133'500 - 135'084 ab 1860 bis 2500 m ü.M

615'991 - 617'105



Lage von „Tschärmilonga“: gegen Süden/Osten grenzt die Alpe an die Gemeinde Guttet-Feschel und im Nordosten an die „Torrentalpe“, einen weiteren auf der Gemeinde Albinen liegenden wichtigen Alpwirtschaftsbetrieb (s. Foto: Alp- und Hüttengebäude).

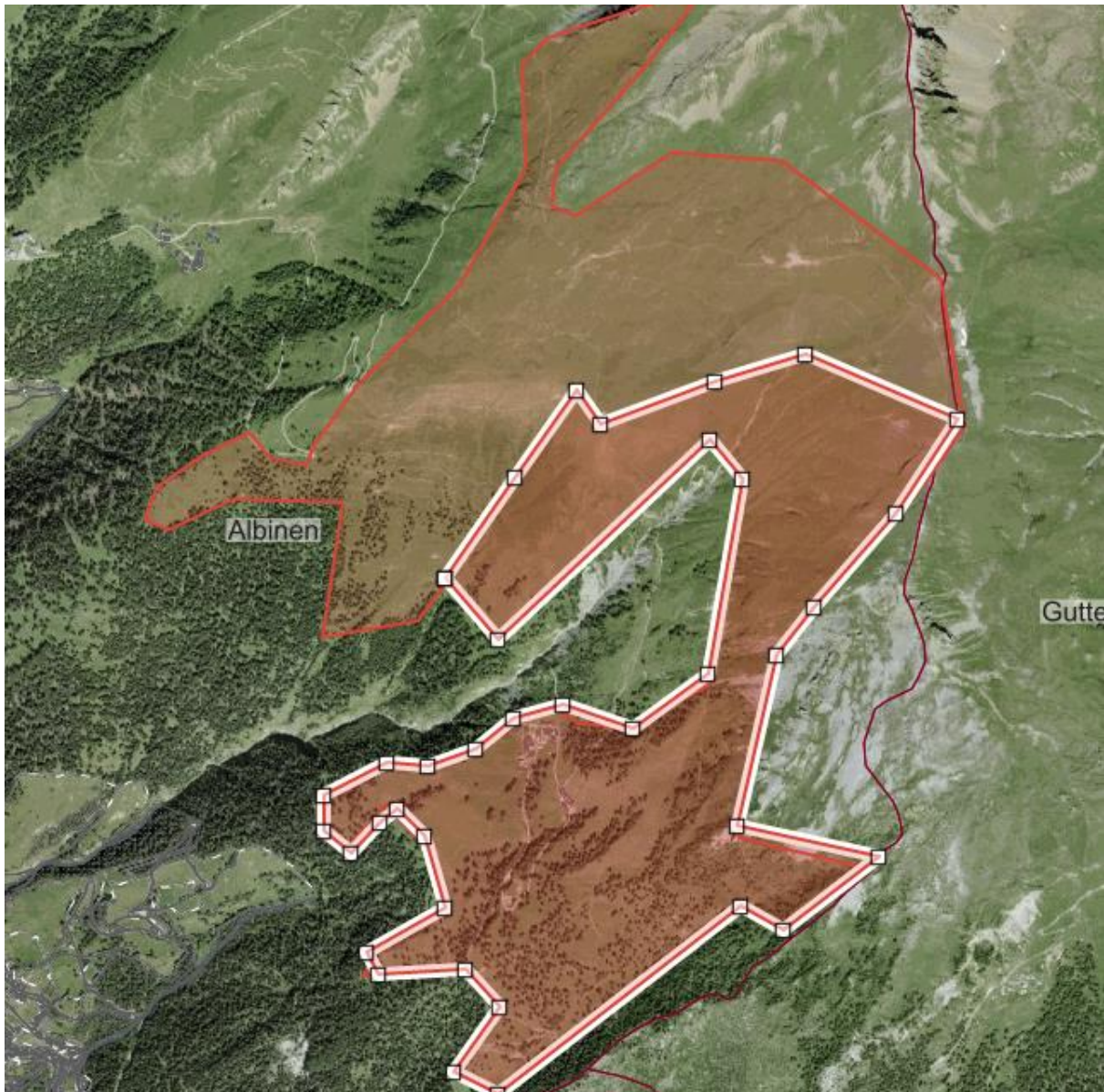
Erreichbar ist „Tschärmilonga“ über eine in den siebziger Jahren gebaute und in den neunziger Jahren sanierte, asphaltierte ca. 7 km lange Forststrasse, die vom Dorf Guttet-Feschel aus direkt zur Alpe führt. Nur eine kleine Schlusstrecke vor dem Parkplatz ist nicht asphaltiert.

Grundsätzlich gilt ab dem Parkplatz ein allgemeines Fahrverbot.

Auch vom Dorf Albinen ist die Alpe erreichbar und zwar bis ins Gebiet „Buljes“ über eine gut ausgebaute Flurstrasse und anschliessend über einen Wanderweg.

Ein Wanderweg verbindet auch die „Torrentalpe“ und „Tschärmilonga“.

2.3 Umfang und Unterteilung der Alpfläche



Orthofoto: **unten** Kuhalpe/**oben** Galtkuh-/Rinderalpe

Das gesamte Alpgebiet, wie es oben dargestellt ist (Kuh- und Galtkuh-/Rinderalpe) umfasst 294 ha. Die Fläche teilt sich auf in:

- 155 ha Kuhalpe davon leicht bestockter Lärchenwald 48 ha
- 139 ha Galtkuh-/Rinderalpe davon leicht bestockter Lärchenwald 18 ha

Die Flächen wurden mit GIS-VS/Albinen erhoben.

Die Angaben lassen sich sehr gut mit den Angaben von Imboden Adrian vergleichen, der die Alpe „Tschärmilonga“ 1965 beschrieben hat und von 290 ha davon 70 ha Waldweiden ausging. Er berechnete die bereinigte Weidefläche der Kuh- und Rinderalpe auf 270 ha und bewertete die

topographischen Verhältnisse als mässig steil und die Böden vor allem in den tieferen Zonen als Futterwüchsig.

Die Nassflächen z.B. entlang dem „Liirschigrabu“ und die von Imboden Adrian 1965 als „ziemlich vergandete Stellen am Westhang der sogenannten „Horlini“ sind auf der oben aufgeführten Karte als nicht beweidete Flächen ausgeschieden.

Zu beachten ist, dass sich in diesen 2 Gebieten die Quellfassungen ALB401 („Planderasch“) und ALB 402 („Horlini“) befinden.

Die ca. 200 m nordöstlich des Weilers auf einer Höhe von 2000 m ü.M. gelegene Quellfassung ALB401 ist für die Versorgung der Alpgebäude, der Alpweiden und der privaten Hütten von Bedeutung. Der Triebweg zu den höher gelegenen Weiden der Kuhalpe führt durch dieses Gebiet. Er liegt aber unterhalb der Quellfassung ALB401.

Im Trinkwassernetz von „Tschärmilonga“ werden regelmässig Wasserproben entnommen und auf deren Bakteriologie untersucht. Andere hydrophysikalische oder hydrochemische Messungen des Quellwassers liegen keine vor.

Bei der Quelle ALB402 gehen die Hydrogeologen von einer geringen Verweilzeit des Wassers im Untergrund aus, d.h. der Einfluss von Oberflächenwasser ist gross.

Auf die Geologischen Verhältnisse wird an dieser Stelle nicht eingegangen, da sie im hydrogeologischen Bericht vom April 2013 sehr gut beschrieben sind.

2.4 Eigentumsverhältnisse

Der Boden sowie die Quellen ALB 401 („Planderasch“) und ALB 402 („Horlini“) auf dem Gebiet der Alpe „Tschärmilonga“ gehören der Burgergemeinde Albinen, wobei die Fassung dieser Quellen und deren Unterhalt bisher durch die Alpgeteilschaft erfolgte. Die Fassung ALB402-Horlini wurde um das Jahr 2016 im Auftrag der Alpgeteilschaft mit dem Einbau von Becken durch die Firma Mega SA aus Saxon saniert.

Andererseits gibt es die „Alpgeteilschaft Chermignon Leuk“, die ein Weid- und Alpenutzungsrecht für das gesamte Alpgebiet hat.

Bei der „Alpgeteilschaft Chermignon Leuk“ bestehen Statuten, die an der Geteilenversammlung vom 1.5.1988 durchberaten, angenommen, beschlossen und anschliessend dem Staatsrat zur Genehmigung unterbreitet worden sind und bei denen an der GV vom 22.2.1997 Änderungen betreffs der Verpachtungsmöglichkeit der Alpe vorgenommen worden sind.

Die Alpgeteilschaft hat zum Zweck die Weide- und Alpnutzung der Alpe „Chermignon“ auf Gebiet der Gemeinde Albinen nach fachlichen und administrativen Erkenntnissen zu bewirtschaften, zu verwalten und gegebenenfalls zu verbessern (Art. 3 der Statuten).

Sie ist für die Erstellung und den Unterhalt der Infrastruktur (Trink- und Tränkewasser/Gebäude/Wege) und für die fachgerechte Führung des Alpbetriebes zuständig.

Mitglied der „Alpgeteilschaft Chermignon“ ist jede Person, welche Geteilenrechte (Alppfennige) rechtmässig zu Eigentum besitzt und im Alpenbuch als Eigentümer dieser Rechte eingetragen ist.

Die Einheit der Geteilenrechte ist ein Kuhrecht. Ein Kuhrecht verfällt in 12 Pfennige. Das Minimum des Geteilenanteils von einem Pfennig verleiht Mitgliedschaftsqualität (Art. 5 der Statuten)

Die „Alpgeteilschaft Chermignon“ ist gerandet für 206 Kühe/2472 Pfennig (Art. 6 der Statuten). Aktuell sind 272 Personen als Eigentümer im Alpenbuch eingetragen.

Die zuständigen Organe der „Alpgeteilschaft Chermignon“ sind (Art. 7 der Statuten):

- a) die Geteilenversammlung
- b) die Alpverwaltung
- c) die Kontrollstelle

Zu den Befugnissen der Geteilenversammlung gehört u.a. auch die Beschlussfassung wichtiger Ausbesserungen der Alpe sowie seit der

Statutenänderung von 1997 die Behandlung von Gesuchen und die Verpachtung der Alpe (Art. 14 der Statuten)

Wichtig: Jeder Besetzer hat im Verhältnis der benutzten Anteilsrechte sich an den Alpwerken und den nötigen Fronarbeiten zu beteiligen und zwar ist für eine Kuh eine Tagesleistung zu erbringen.

Wer an den Geteilenwerken nicht teilnimmt und sich nicht vertreten lässt, bezahlt für die benutzten Anteilsrechte die fehlenden Tagesleistungen (Art. 29 der Statuten).

Neben Arbeiten an der Infrastruktur der Alpe und Aufgaben in Zusammenhang mit der Bewirtschaftung, werden auch Pflegemassnahmen durchgeführt, z.B. werden giftige oder stark zunehmende, nicht gefressene Alpenpflanzen (wie das Foto unten von der Weidepflege 2021 zeigt) umweltschonend und den Quellschutzzonenvorschriften entsprechend zurückgedrängt.



stark zunehmende, nicht gefressene oder giftige Pflanzen werden mit Hacke/ Stecheisen manuell, ohne Einsatz von Herbiziden zurückgedrängt:
Foto: Sommer 2021 nach dem Alpwerk

Auch der Wald im Gebiet der Alpe „Tschärmilonga“ ist im Besitz der Burgerschaft Albinen. Die Alpgeteilen haben jedoch Anrecht auf Holz für die Bedürfnisse des Alpbetriebes.

3. Bewirtschaftung des Alpbetriebes „Tschärmilonga“ einst und jetzt

Diverse Unterlagen belegen, dass bei der Bewirtschaftung der Alpe „Tschärmilonga“ und bei den im Verlauf der Jahre durchgeführten Alpsanierungen der Gewässerschutz bzw. die Hofdüngerlagerung und das Ausbringen von Mist und Gülle immer wieder thematisiert wurden.

3.1 „Chermignon“/„Tschärmilonga“ vor 1975 (erste grössere Alpsanierung)

Imboden Adrian geht in seinem 1965 erstellten Bericht über die Alpe „Chermignon“ (seine Schreibweise des Alpnamens) auf die Zeit vor seinen Erhebungen und die Situation von 1965 ein. Publiziert wurden seine Angaben im land- und alpwirtschaftlichen Produktionskataster, das er für jede Oberwalliser Gemeinde, d.h. auch für die Gemeinde Albinen erstellt hat.

Vor dem Erhebungsjahr 1965 wies die Alpe „Chermignon“ zwei Bewirtschaftungsschwerpunkte mit Alpgebäuden auf. Neben dem auf 1929 m ü.M. gelegenen Weidegebiet mit dem Hüttendörfchen stand zusätzlich die „Oberalp“ zur Verfügung, die ein Alpgebäude aufwies, bestehend aus Käseküche, Keller, Stall für krankes Vieh und Schlafstätte im Dachraum für das Personal. Zusätzlich stand in der „Oberalp“ ein als Einzelgebäude erstellter Schweinestall zur Verfügung, der 1985 per Helikopter von der „Oberen Alpe“ zum neuen Senntum im untern Stafel transportiert und anschliessend dort aufgerichtet worden ist.

Im Jahr 1962 hat die Generalversammlung der Alpe „Chermignon“ wegen der schwierigen Betriebsweise des zweistafeligen Betriebes eine Gesamtverbesserung des Alpbetriebes beschlossen. Vor allem wegen der Verzögerung beim Ausbau der Erschliessungsstrasse von Guttet zur Alpe „Chermignon“ konnte mit der Realisierung der Gesamtsanierung nicht direkt begonnen werden.

1964 ist aber als erster Schritt im Rahmen einer Alpsanierung im Unterstafel ein „primitiver“ (Imboden Adrian) Melkstand mit Melkmaschine eingerichtet worden mit der Folge, dass im Oberstafel die alpwirtschaftliche Nutzung der Gebäude wegfiel, die Bewirtschaftung

umgestellt werden musste und grosse, täglich zurückzulegende Triebwege für die Tiere entstanden.

Die Hütten im Alpdörfchen im untern Stafel beschreibt Imboden Adrian wie folgt:

„Das einzelne Gebäude besteht in der Regel aus einem Stall, über dem die Alphütte errichtet ist (mit Stuba und Küche, manchmal bergseits auch noch ein Keller). Dann hat es auch einzelne alleinstehende Ställe“.

Obwohl die Gebäude über Ställe (für 100-120 Tiere) und Wohnräumlichkeiten verfügten, wurde bereits damals (1965) der Alpbetrieb genossenschaftlich geführt. Eine Ausnahme bildete 1965 ein privates Senntum, das von einer Frau betrieben wurde.

Ein wichtiger Schritt bei der Umstellung auf eine genossenschaftliche Bewirtschaftung der Alpe war der Bau einer Genossenschaftssennerei in den dreissiger Jahren (mit Subventionen!!). Dieses Gebäude wies eine Käseküche, zwei Stuben und einen Keller auf.

Es erstaunt, dass Imboden Adrian von Änderungsmöglichkeiten bei der Milchverwertung in seinem Bericht von 1965 schreibt. Zitat: „Da die Alpkühe grösstenteils aus den Gemeinden Guttet und Feschel stammen, könnte man die Milch per Plastik-Leitung nach dem Wiler (Guttet) transportieren, falls daselbst eine regionale Sennerei zustande kommt, wie es in den Berichten dieser Gemeinden empfohlen wird“. Ähnliche Milchverwertungspläne können diversen Protokollen aus der damaligen Zeit entnommen werden. Sogar über einen täglichen Abtransport der Milch mittels Fahrzeug wurde diskutiert.

Bei der Aufnahme und Beschreibung der Alpe „Chermignon“ durch Imboden Adrian wurden die Tiere trotz vorhandenem Stallraum selten oder nie eingestallt. Es fielen kaum Hofdünger an, wobei zu beachten ist, dass Güllegruben fehlten und der gelagerte Mist in der Regel im Herbst ausgeschwemmt worden ist. Dies nachdem Maultiere immer mehr fehlten, die vorher für das Ausbringen von Mist zum Einsatz gekommen waren.

3.2 „Chermignon“/„Tschärmilonga“ 1975 bis 1991

Nachdem 1971 die baldige Erschliessung der Alpe „Tschärmilonga“ mit einer gut ausgebauten Forststrasse möglich schien, wurde erneut mit der

Planung einer grösseren Alpsanierung gestartet. Einige Ziele, die im Oktober 1971 formuliert wurden, seien hier aufgeführt:

- „bis zum 31. Oktober 1971 erarbeitet Ing. Andenmatten einen Vorschlag für die Ausscheidung von Wald und Weide“. Bei diesem Punkt ging es um 55 ha stark eingewaldetes, ehemaliges Weidegebiet, das der Alpe als Weidefläche entzogen und entschädigt werden sollte. Für die Abgeltung wurde schliesslich der Betrag zu Gunsten der Alpe in der Höhe von Fr. 6445.20 festgelegt.
- „zwecks Verbesserung der Futterbasis ist die Erstellung von Weidekoppeln, die Schockdüngung (!!!) sowie Unkrautbekämpfung ins Projekt aufzunehmen“
- „zum selben Zweck ist eine Gülleverschlauchung mit festen Bodenleitungen nach „Enge Kumme“ und „Untere Alp“ vorzusehen“
- „eine ordnungsgemässe Wasser- und Stromversorgung wird als Selbstverständlichkeit betrachtet“
- „Es wird empfohlen vorläufig einen einfachen, aber soliden Alpstall für 100 Kühe (wurde später auf 80 reduziert) zu erstellen“. Die Wahl eines Stalles mit der Möglichkeit der Heulagerung schien damals wichtig, da man davon ausging die tiefer gelegenen Flächen einmal pro Jahr zu mähen und das Futter zu konservieren (um überständiges Weidegras zu vermeiden)
- „Zu den wichtigsten Mäh- und Weideflächen müssten geeignete Fahr- bzw. Triebwege erstellt werden“
- „Neben dem Stall soll eine einfache, aber zweckmässig eingerichtete Alphütte erstellt werden“
- „Studium der Milchverwertung“:
 - a) Milchleitung bis Guttet/Wiler – Ausschank für die Bevölkerung der umliegenden Dörfer und Verkäsung des Restes in der Zentrale in Turtmann
 - b) Milchleitung bis Albinen: Verteilung der nötigen Konsummilch in den umliegenden Gemeinden inkl. Leukerbad

Bei der Wahl des Standortes der neuen Alpgebäude musste berücksichtigt werden, dass von der Stallung aus die Triebwege, vor allem zu den höher gelegenen Weiden, nicht zu lang würden. Die Gebäude wurden daher ca. 50 Höhenmeter oberhalb des Hüttendorfes erstellt, was gleichzeitig

bedeutete, dass die Distanz zu den Quellstandorten im Gebiet „Buljes“ grösser wurde.

1975 ist mit der Alpsanierung begonnen worden. Das Projekt umfasste:

- den Bau eines neuen Stalles für 80 Kühe inkl. Güllengrube (40 m³) und technischem Raum
- den Bau der Personalunterkunft sowie einer Käserei
- die Installation einer „Gülleberieselung“
- den Bau von 1500 m Triebwegen
- die Einrichtung einer Wasserfassung mit Reservoir (20 m³)

Die Kosten für die aufgeführten Punkte lagen bei Fr. 361000.- ohne kleine Zusatzinvestitionen, die 1977 noch in Form von Anbauten, Einrichtungen in der Sennerei und im Käsekeller sowie bei Tränkeanlagen gemacht werden mussten.

Wie die Fotos von der Einweihung vom 16.10.1976 zeigen, wurde auf den Bau einer Scheune verzichtet und auch die Schockdüngung ist glücklicherweise weggelassen worden. Sie hätte ausser Kosten und der Gefahr einer Gewässerbelastung kaum nennenswerte Mehrerträge gebracht. Wenn das Klima limitierender Faktor ist, bringt es wenig Alles andere zu optimieren/maximieren!

Ein Lawinnenniedergang rammte im Winter 1978 einen Teil des Stalles. Beim Wiederaufbau wurde der Stall um 20 Plätze erweitert und im Weiteren wurde ein Schutzwall errichtet.

3.3 Sanierungsarbeiten an den Alpgebäuden, Wegen und Tränkeanlagen 1991

Nach 15 jähriger Nutzung wurden 1991 Verbesserungen bei der Stallung (Gummimatten auf den Lägern/Verbesserungen bei der Melkanlage usw.), der Ersatz von Einrichtungen und die Ausbesserung von Böden und Wänden in der Sennerei, Massnahmen für eine günstigere Klimaführung im Käsekeller, Arbeiten für eine bessere Elektrifizierung mittels Solarzellen sowie die Anschaffung einer Notstromgruppe vorgenommen. Zudem mussten 8 neue Tränkeanlagen eingerichtet und beim Wegnetz Schäden behoben werden.

Der damalige Kostenvoranschlag ging von Aufwendungen in der Höhe von Fr. 310415.- aus.

3.4 Erweiterung der Hofdüngeranlage 1995

Wie vorne aufgeführt, gab es anschliessend an die Sanierung von 1991 in den Jahren 1994-1995 Bestrebungen die Gülleverteilerung auf der Alpe „Tschärmilonga“ zu verbessern. Dies nachdem von Seiten der Gemeinde und der Dienststelle für Umweltschutz berechnigte Kritik an der Ausbringtechnik und den Mengen von ausgebrachter Gülle pro Hektar bei Teilflächen unterhalb der Stallung ausgesprochen worden ist und das Ausscheiden von nicht güllbaren Flächen oberhalb der Trinkwasserquellen verlangt wurde.

Sichtbare Mängel bei der Hofdüngerverteilung (nachzulesen u.a. im „Studienvorschlag“ des Büros von Schmid Odilo unter Pt. 2.3: „Gülle wurde direkt von der Güllegrube ausgelassen“) und nicht Beanstandungen der Trinkwasserquellen führten damals zu den notwendigen Diskussionen, die zum Ziel hatten das Ausbringen der Gülle auf dem Alpbetrieb zu verbessern und das Verschmutzungsrisiko bei den Trinkwasserquellen im Gebiet „Buljes“ zu reduzieren.

Bei der Alpsanierung von 1975/76 ist eine Güllengrube mit einem Fassungsvermögen von 42 m³ gebaut worden. Obwohl die Tiere auch damals nur während 6-7 Stunden, d.h. während der Melkzeit im Stall gehalten wurden, war die vorhandene Grube nach knapp einer Woche voll. Andererseits fehlten im Frühjahr während längerer Zeit, d.h. während 3-4 Wochen abgeweidete, güllbare Flächen, was dazu führte, dass die Gülle in Stallnähe auf kleinster Fläche ausgebracht wurde.

Um die Möglichkeit zu schaffen die während 3 Wochen anfallende Gülle zu lagern, wurden 1995 eine zusätzliche Güllengrube mit einem Fassungsvermögen von 115 m³ und ein Mistplatz von 25 m² Grundfläche gebaut.



Unterhalb dem Weg zur Hüttensiedlung wurde 1995 die Fläche von 4 ha sehr ertragsreiches und günstig zum Stall gelegenes Weideland als nicht güllbar ausgeschieden.

Vergleicht man die 1995 als nicht güllbar ausgeschiedenen Flächen mit dem Umfang und den Standorten der Flächen, die im hydrogeologischen Bericht von 2013 in der Quellschutzzone S2 eingezeichnet und laut den Quellschutzvorschriften mit einem Gülleverbot zu belegen sind, stellt man grosse Unterschiede fest.

Gemäss Quellschutzzonenplan vom April 2013 befinden sich 12 ha der wertvollsten Weideflächen der Alpe „Tschärmilonga“ in der Quellschutzzone S2, in der keine Gülle ausgebracht werden darf, d.h. 8 ha mehr als im Düngungsplan von 1995 in Absprache mit den involvierten Hydrogeologen ausgeschieden worden ist.



Das Orthofoto zeigt den Umfang (12 ha) und die Grenzen der im April 2013 im hydrogeologischen Bericht des Büros Rovina und Partner AG, Varen, festgelegten Quellschutzzone S2 im besten Weidegebiet der Alpe „Tschärmilonga“ unterhalb der Zugangsstrasse zu den Hütten. Für die Flächen in der Quellschutzzone S2 gilt laut den Gewässerschutzvorschriften ein Ausbringverbot für „flüssige Dünger“/Gülle.

Bei den **neu ausgeschiedenen, nicht güllbaren Weideflächen (8 ha)** sah der Gülleverteilerplan von 1995 noch die Ausbringmöglichkeit von 175 m³ verdünnter Gülle vor.

Die 175 m³ entsprachen nach dem damals abgegebenen Bericht der Zufuhr von folgenden Nährstoffmengen über die Gülle auf den 8 ha Fettweiden unterhalb der Hütten:

N-gesamt	227.5 kg
N-verfügbar	157.5 kg
P ₂ O ₅	87.5 kg
K ₂ O	455 kg
Mg	29.7 kg

Es war bereits 1995 schwierig beim Erstellen eines Gülleverteilsplans für die anfallenden „flüssigen Dünger“ Flächen zu finden, auf denen sie in Berücksichtigung des Nährstoffbedarfs von Fett- und Magerweiden, vollumfänglich ausgebracht werden konnten. Nachdem die für den Gülleinsatz vorgesehenen Weidegebiete damals bestimmt waren, blieb immer noch eine Restmenge von 118 m³ an Vollgülle, für die keine güllbaren Flächen vorhanden waren. Es wurde damals vorgeschlagen mit der Produktion einer kleinen Festmistmenge die Güllemenge leicht zu reduzieren. Aus diesem Grund wurde die 25 m² aufweisende Mistplatte gebaut. Der hohe Wassergehalt des „Pläders“ erwies sich aber als Problem beim Laden des gestapelten Mistes.

Umso schwieriger ist es nun nach dem Verlust von zusätzlich 8 ha nicht güllbarem Weideland einen Gülleverteilsplan auszuarbeiten, der den Gewässerschutzbestimmungen gerecht wird und für die Alpbe- wirtschaftung langfristig finanziell und arbeitstechnisch tragbar ist.

3 wichtige Punkte bei den Abklärungen für einen neuen Gülleverteilsplan sind sicher:

- die Suche nach möglichen Massnahmen zur Reduktion der anfallenden Güllemenge
- das Bestimmen der Weideflächen, auf denen Gülle ausgebracht werden kann, inkl. von bisher ungedüngten, im Einzelfall sogar bestockten Flächen, die evt. entbuscht werden müssten
- die bereits vorne erwähnten Färbeversuche auszuführen um evt. Anpassungen bei der Ausdehnung der einzelnen Quellschutzzonen (ALB101-104) vornehmen und die güllbare Fläche leicht erhöhen zu können

Wichtige Hinweise für das Ausarbeiten eines neuen Düngeplans liefern dabei auch die folgenden Angaben über die Sanierungsarbeiten im Alpbetrieb seit 1995 und der Beschrieb der Bewirtschaftung der Alpe während den vergangenen Jahren und zwar auch im Vergleich mit 1995, dem Zeitpunkt des 1995 ausgearbeiteten und bisher angewendeten Düngeverteilsplans.

3.5 Alpsanierungen ab 1995

Anlässlich der GV vom 22.2.1997 wurde die Möglichkeit der Verpachtung der Alpe „Tschärmilonga“ beschlossen. Das Pflichtenheft für das Alppersonal von 1995 inkl. Düngungsplan war in den jeweils ausgearbeiteten Pachtverträgen stets ein integrierender Bestandteil des Vertrages.

Gemäss Pt. 6 der Pachtverträge blieben die normalen Unterhaltsarbeiten, die Arbeiten für die Wasserversorgung sowie der Unterhalt der Zufahrtsstrasse und beim Weg mit Brücke ins „Bradeli“ Aufgabe der Geteilschaft.

Laut „kantonaler Verordnung vom 20.6.2007 über die Landwirtschaft und die Entwicklung des ländlichen Raumes“ kann laut Art. 74 bei Sömmerungsbetrieben, welche nicht von den Eigentümern selber geführt werden, aber zulässig verpachtet sind, ein Teil der Sömmerungsbeiträge an die Eigentümer ausgerichtet werden, aber maximal bis zu 25%, wenn diese die Unterhaltskosten der Liegenschaften übernehmen und die nötigen Alpverbesserungen vornehmen.

Da auch die Alpe „Tschärmilonga“ in ihren Pachtverträgen den Bezug von 25% der Sömmerungsbeiträge eingebaut hat, führt sie die normalen Unterhaltsarbeiten auf ihre Rechnung aus. Beispiele ausserordentlicher Unterhaltsarbeiten erfolgten z.B. im Alpsommer 2005, als Investitionen bei der Zentrifuga, beim Holzlokal und im Keller vorgenommen wurden und hoch waren die Aufwendungen für Sanierungen im Jahr 2008.

Alpsanierung 2008:

Bei den ausserordentlichen Unterhaltsarbeiten von 2008 wurde die aus Sicherheitsgründen dringend notwendige Sanierung der Überquerung des „Bradelegrabens“ ausgeführt und zwar zusammen mit der Behebung von Schäden am Mauerwerk sowie bei den Abstützungen des Daches und bei Holztrennwänden und Futterkrippen. Bei diesen Sanierungsarbeiten lag der Kostenvoranschlag bei Fr. 110'000.-.

Vorprojekt „Biodiversität im Wald, Wytweiden Alpe Chermignon“

Wäre das 2011 in die Vernehmlassung geschickte, vom Büro Bina Engineering SA, Turtmann ausgearbeitete Vorprojekt „Biodiversität im Wald, Wytweiden Alpe Chermignon“ vollumfänglich umgesetzt worden, hätte man mit einer starken Verbesserung der Weideflächen rechnen können.

Durch das Frostwesen leicht ausgedünnte, mit Lärchen locker bestockte Weiden im Gebiet „Enge Chumma“ zeigen, dass bezüglich Biodiversität und Weidequalität sehr positive Auswirkungen erreichbar sind. Mit der Beschreibung der einzelnen Alpweidegebiete auf „Tschärmilonga“ kann dies sehr schön gezeigt werden.



artenreiche Wytweide nach erfolgter Ausdünnung



lockere Lärchwaldweide mit hoher Artenvielfalt

Im Vorprojekt vom Büro Bina energieeng SA steht auch der Hinweis, dass durch Massnahmen im Forstbereich die Quellschutzsituation der Alpe „Tschärmilonga“ verbessert werden könnte.

Die Auflagen die Quellschutzzone S2 extensiv zu bewirtschaften und auf den Gülleeinsatz zu verzichten, könnten mit Waldweiden optimal erfüllt werden.

Der Bericht zum Vorprojekt gibt auch mögliche Gebiete an, wo Aufwertungen sowohl bei der Biodiversität als auch bei den zur Verfügung stellbaren Waldweiden möglich wären, wobei man gleichzeitig Massnahmen durchführt zur Erhaltung der traditionellen Bewirtschaftungsform der „Wytweiden“:

„Aufgrund der Bereitstellung von Waldweideflächen Richtung Nord-Ost und Nord-West (ausserhalb der Quellschutzzonen) können diese Auflagen ohne Einschränkung für den Alpbetrieb umgesetzt werden und der Schutz des Trinkwassers verbessert werden“.

Auch wenn zum Teil in diesen neu geschaffenen Waldweiden keine zusätzlichen Flächen entstehen, die gegüllt werden können, helfen sie den Futterverlust zu kompensieren, der in den nicht mehr güllbaren Weidegebieten unterhalb der Strasse zu den Hütten entsteht. Wenn vereinzelt mit mässigen Güllegaben düngbare, ausserhalb der Quellschutzzonen gelegene Flächen mit weniger Aufwertungspotential bezüglich Biodiversität vom Forst zur Verfügung gestellt werden könnten, würde dies das Aufstellen eines Düngeplans massiv erleichtern. Zu beachten ist, dass bei der Zusammenstellung von güllbaren Flächen auch die Leistung der Güllepumpen, die Hangneigung usw. beachtet werden müssen.

Wichtig ist, dass bei forstlichen Massnahmen auch die Nutzungsplanung der Alpe vorgenommen werden müsste. Evt. müssten die Tag-Nachtweideflächen neu zusammengestellt werden.

Wichtig ist, dass für den Erhalt schöner Wytweideflächen das Bestossen durch Weidetiere vorgesehen wird und das Alppersonal bereit sein muss das Beweiden entsprechend den Vorgaben auszuführen um eine erneute Einwaldung zu verhindern.

Temporär müssten diese Flächen nach einer Entbuschung sogar verstärkt beweidet werden um einer Vergandung und Einwaldung entgegen zu wirken.

Das Pflichtenheft für den Alpbetrieb, das Bestandteil der Pachtverträge aktuell ist und auch in Zukunft sein muss, müsste entsprechend angepasst und die Auflagen der Nutzung der „Wytweiden“ speziell aufgeführt sein.

Die Zusammenarbeit zwischen Forstwesen und Alpwirtschaft muss somit bereits bei der Planung einsetzen.

2015/16: Produktelabel „Schweizer Pärke“ für die diversen Alpprodukte/Sanierungen

Da sich die Alpe „Tschärmilonga“ im Gebiet des Naturparks Pfyn-Finges befindet und die Milchproduktion, Käsefabrikation und Lagerung des Käses auf der Alpe geschieht, konnten die Bedingungen für eine Zertifizierung bezüglich dem Label Schweizer Pärke erfüllt werden und der

Pächter Reto Julier konnte auch eine Partnerschaft mit Pfyng-Finges eingehen.

Die Geteilschaft sah sich dabei in der Pflicht dem Pächter Räumlichkeiten und Installationen zur Verfügung zu stellen, welche die Bedingungen für eine Label-Produktion erfüllen. Käserei, Butter- und Verkaufsraum sowie der Käsekeller wurden saniert. Zeitgleich wurden auch 8 Tränketräge ersetzt.

2016 wurde die Solaranlage erneuert und nach Absenkungen bei der Quelfassung „Horlini“ wurde diese durch ein Spezialunternehmen saniert.

2017/18: Revision der Käseschmiermaschine/Einrichtung einer Waschmöglichkeit ausserhalb der Käserei/Ankauf eines neuen Notstromaggregats + Umstellung von der Eimermelk- auf eine Rohrmelkanlage

Durch die Einrichtung einer Waschmöglichkeit wurde aus hygienischen Gründen die Möglichkeit geschaffen, Geschirr, Stiefel usw. ausserhalb der Sennerei zu reinigen.

Von entscheidender Bedeutung war 2017 der Kauf eines Notstromaggregats sowie im Jahr 2018 die Installation einer Rohrmelkanlage. Diese neue Melkanlage wurde mit den Zielen installiert die arbeitstechnische Situation und die hygienischen Bedingungen zu verbessern.

Leider fällt bei einer Rohrmelkanlage mehr Reinigungswasser an als bei einer Eimermelkanlage, was den Anfall an Verdünnungswasser im Gullenkasten bisher zusätzlich erhöhte.

Wasser erhöht die Güllemenge, nicht aber die Menge an anfallenden Pflanzennährstoffen. Der Umfang an Reinigungsmitteln, die bei den 2 Melksystemen eingesetzt werden ist vergleichbar.

Weitere geplante Sanierungsmassnahmen

Hier kann auf eine von Grand Adalbert zusammengestellte Auflistung von geplanten, kleinen Sanierungsmassnahmen verwiesen werden.

Die Alpverwaltungen der vergangenen Jahre waren stets bestrebt notwendige Verbesserungen und Unterhaltsarbeiten an den Gebäuden, den internen Erschliessungswegen, der Trinkwasserversorgung, den Tränkestellen usw. laufend auszuführen. Neben kleinen Sanierungen muss

der Alpbetrieb in den kommenden Jahren vor allem mit grösseren Investitionen rechnen, die sich aus der Umsetzung von Massnahmen zur Lösung des Düngungsproblems ergeben (s. später).

4. Bewirtschaftung der Alpe „Tschärmilonga“

4.1 Bestossungszahlen

Zu den Bestossungszahlen der letzten Jahre werden in der unten aufgeführten Tabelle auch Angaben über die Zahl an gesömmerten Tieren inkl. Alptage von 1995 und 1965 gemacht. Dieser Vergleich früherer und heutiger Zahlen lässt Schlussfolgerungen zu, ob die Alpe seit 1965 intensiviert worden ist oder nicht.

NS: Normalstoss = 1 Grossvieheinheit 100 Tage

	Kühe			Galtvieh				NS total
Jahr	Kühe	Tage	NS Kühe	Galt-kühe	Rinder	Kälber	NS Galttiere	NS total
1965	92	80	69.6		66	34	44.22	113.82
1994	92	90	82.8	9	91	3	49.8	131.6
1996-1998								142.67
2004	92	95	88.4	25	61	19	54.27	142.67
2010	94	90	84.6	21	62	38	52.38	136.98
2016								133.54
2017								115.05
2018	87	83	72.21		72		36.65	108.86
2019	88	83	73.04		75		31.16	104.20
2020	88	89	78.32		120		59.48	137.80
2021	87	91	79.17		117		52.08	131.25

Bemerkungen:

Die Bestossungszahlen stützen sich auf Angaben von Imboden Adrian (1965) sowie vom kantonalen Amt für Direktzahlungen und von Julier Reto (Pächter: 2018-2021)

Da die Erfassung der Normalstösse über die Tierverkehrsdatenbank erfolgt, fehlen zum Teil die Zahlen der einzelnen Tierkategorien.

In obigen Zahlen nicht aufgeführt ist die Alpfung von ca. 12 Schafen

Bezüglich der Sömmerung von Schweinen lassen sich anhand der Unterlagen nur Angaben über 5 Jahre machen!

1965	2018	2019	2020	2021
28	13	15	15	15

1996-1998 sind die Referenzjahre: werden die Referenzjahre um 10-15% übertroffen werden die Sömmerungsbeiträge um 25% gekürzt. In den vergangenen 6 Jahren lagen die Bestossungszahlen im Durchschnitt 15% unter den Referenzjahren 1996-1998.

Im Jahr 2019 wurden nur 104.2 NS gesömmert, d.h. 73.04% der Bestossungszahlen der Jahre 1996-98. Mit dem Unterschreiten der Referenzzahlen von 1996-98 um mehr als 25% werden die Sömmerungsbeiträge massiv gekürzt.

Da die aktuell vorkommenden Düngungs- und Gülleprobleme fast ausschliesslich bei der Sömmerung der gemolkenen Kühe auftreten, sind Angaben bezüglich der Zahl an gesömmerten Kühen, die Alptage und die Stallhaltungsdauer pro Tag dieser Tiergruppe wichtig. Angaben bezüglich den Normalstössen der Alpe „Tschärmilonga“ sind somit für die Ausarbeitung eines Düngungsplans im vorliegenden Fall kaum hilfreich.

Die Bestossungszahlen bei den Kühen von 1994 dienten zur Berechnung der anfallenden Gülle, was dann Auswirkungen hatte auf den Düngeverteilplan von 1995.

Da verglichen mit 1994 die Normalstösse bei den Kühen in den Jahren 2018-2021 tiefer lagen, ist die Intensität der Nutzung im Bereich der Kuhalpe verglichen mit 1994 zurückgegangen.

Etwas anders verhalten sich die Zahlen beim Galtvieh, wo vor allem in den vergangenen 2 Jahren eine Zunahme bei den Normalstössen feststellbar ist. Dies hat aber keinen Einfluss auf den Gülleanfall.

Die Alpauffahrt erfolgt zwischen dem 20. und 25. Juni, d.h. relativ spät und mit dem Abalpen ist zwischen dem 10. und 15. September zu rechnen.

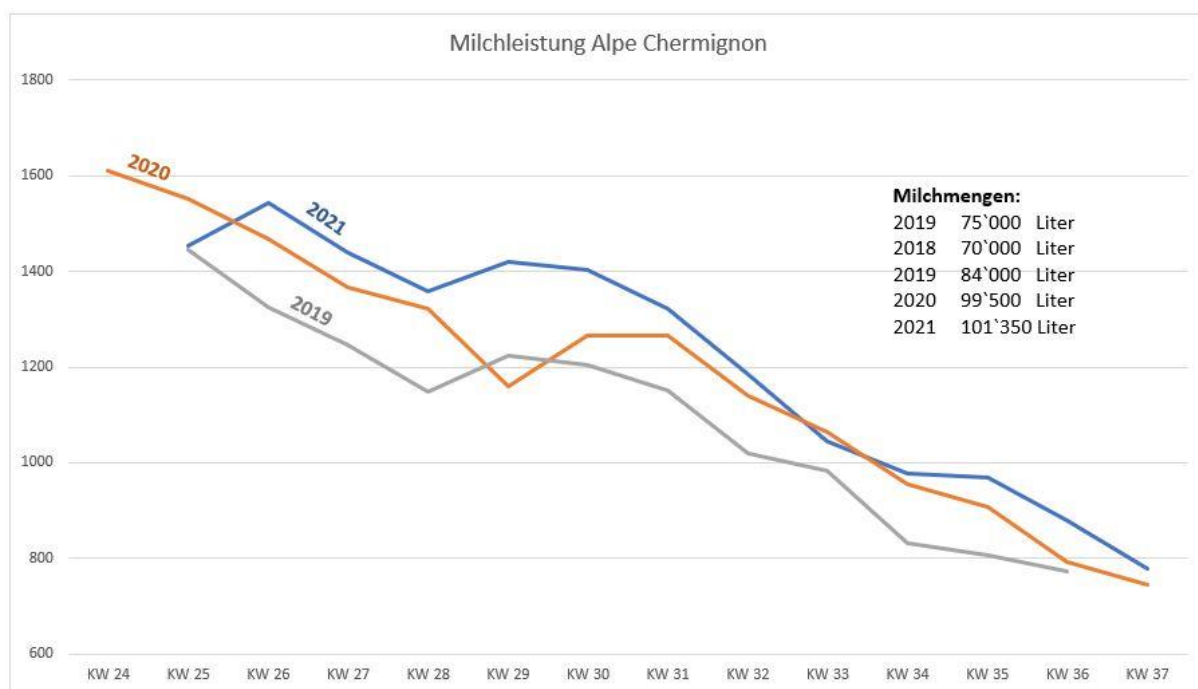
Interessant ist, dass auch in Jahren mit Sommertrockenheit die Bestossungszeit relativ hoch ist, z.B. im extrem trockenen Sommer 2003 wurden 86 Alptage erreicht.

Durchschnittlich lag die Alpdauer in den vergangenen Jahren bei der Alpe „Tschärmilonga“ bei 91 Tagen (Durchschnitt von 15 Alpsommern).

4.2 Milchproduktion

Jahr	Milch total	Milch/Kuh	Käse total	Käse/Kuh
1964	36288	5.2 kg		
2004	86530	9.9 kg		
2018	70000	9.7 kg	7800	89
2019	84000	11.5 kg	9500	108
2020	99500	12.7 kg	11000	125
2021	101350	12.8 kg	11500	132

Der Sprung von 9.7 auf 12.8 kg pro Kuh und Tag ist sicher nicht nur auf gute Futterbauverhältnisse (Niederschläge usw.), sondern auch auf optimale Weideführung und Tierbetreuung zurückzuführen.



Obige Graphik, bei der die Milchmenge in den einzelnen Wochen dargestellt wird, hat einen relativ grossen Aussagewert. Auffällig ist, dass sowohl im Jahr 2019 als auch 2021 nach 3 Wochen die Milchmenge wieder leicht zu steigen beginnt. Wechsel auf qualitativ besseres Futter oder geringerer Aufwand bei den zurückzulegenden Wegen zu und von den Weiden könnten Gründe sein. Ab der 6. Woche nimmt die Milchmenge relativ schnell ab, d.h. sobald die obere Alpe bestossen wird. Diese Abnahme der Milchleistung wird bei den 3 aufgezeichneten Jahren in der drittletzten Woche leicht verlangsamt. Während den letzten 2 Wochen zeigt die Graphik wieder eine beschleunigte Abnahme der Milchmenge. Für den Landwirt bedeutet dies gleich bleibende Kosten pro Tag bei geringen Milcherträgen.

Rechtzeitiges Bestossen im Frühjahr und nicht zu spätes Entalpen sind daher immer wieder gehörte Aussagen der Landwirte.

Bei rechtzeitigem Aufalpen fällt der Aufwand für die Betreuung der Tiere auf dem Heimbetrieb weg, was dem Landwirt bei der hohen Arbeitsbelastung bei der Heuernte sehr willkommen ist.

4.3 Infrastruktur: Gebäude und externe und interne Erschliessung Gebäude



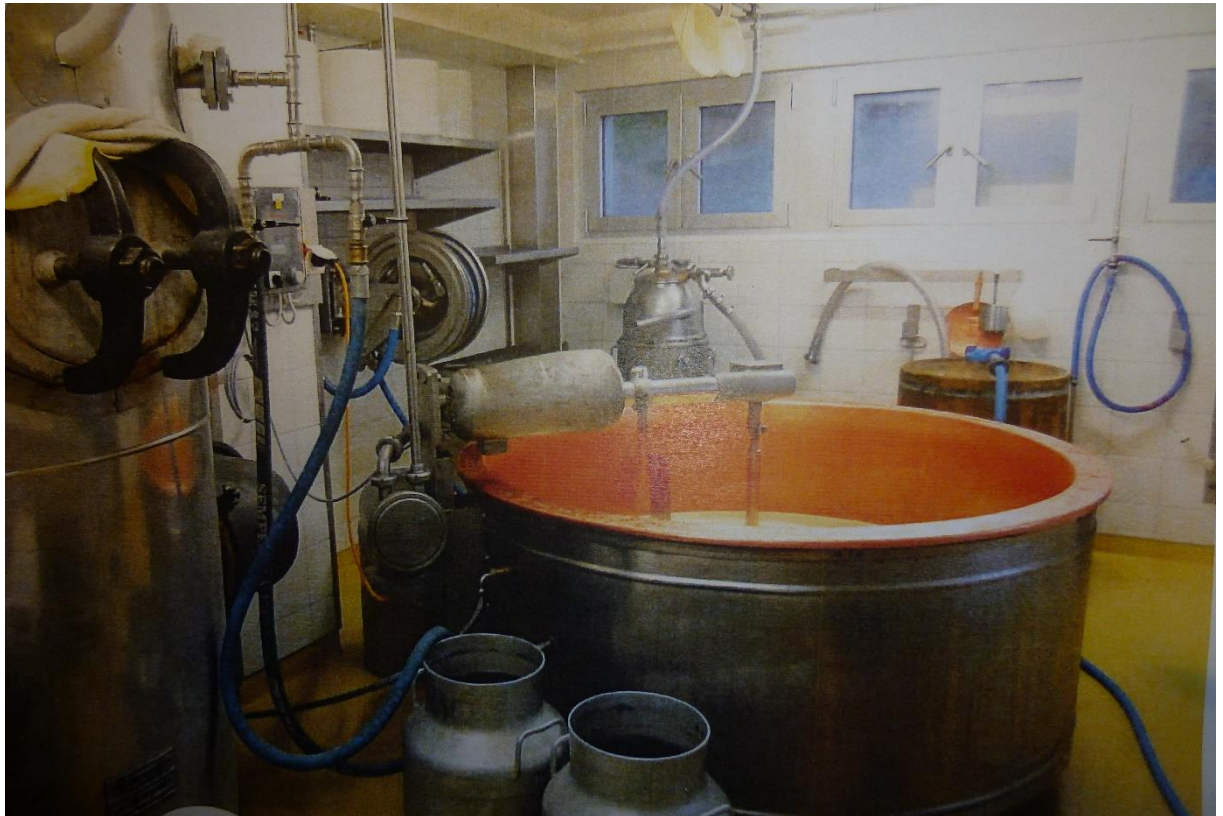
Personalunterkunft + Käserei/Stallung/Depot und Maschinenraum inkl. Güllengrube/Schweinestall/Zufahrtsstrasse zu den Alpengebäuden und Triebwege zu den in den Gebieten „Bradele“ (oben) und beidseits des „Liirschigrabu“ gelegenen Weiden

Käserei und Personalunterkunft

Dieses Gebäude ist zweigeschossig gebaut.

Im Untergeschoss befindet sich die Käserei und im Obergeschoss die Personalunterkunft.

Für das Verkäsen der Alpmilchmenge steht eine optimal ausgebaute Käserei zur Verfügung, die sich stets blitz blank sauber gereinigt präsentiert.



sehr gut ausgebaute und eingerichtete Alpsennerei in hygienisch
optimalem Zustand

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022



Käsekeller mit Salzbad



11 t Alpkäse werden auf der Alpe „Tschärmilonga“ produziert und gepflegt



Butter- und Verkaufsraum

Reinigungswasser und die überschüssige Schotte sowie die Abwässer der Personalunterkunft werden in die Güllengrube geleitet.

Stallung



Stall mit Läger, Futterkrippen, installierter Rohrmelkanlage
Mist und Gülle werden in die Güllengrube geschwemmt. Da ein Schwemmkanal hinter den Lägern fehlt, ist die Wassermenge gross, die es braucht um die Mistmenge zu verflüssigen und in die Grube zu schwemmen.

Hofdüngeranlage



befestigte Mistplatte mit einer Grundfläche von 25 m²

Da der „Pläder“ einen hohen Wassergehalt aufweist und auch bei längerer Lagerung nicht richtig abtrocknet, ist das Laden zum Ausbringen des Mistes stark erschwert. Aus diesem Grund ist die Produktion von Festmist einige Jahre nach der Erstellung der Mistplatte aufgegeben worden.

Die betonierte Mistplatte wäre aber gewässerschutzkonform und daher weiterhin nutzbar.

Die 1975 gebaute Güllengrube (42 m³) und die 1995 erstellte Grube (115 m³) bilden den Unterbau des Maschinenraums und des Depots. Beim angegebenen Güllengrubenvolumen (157 m³) handelt es sich um den Bruttowert. Das nutzbare Güllengrubenvolumen liegt im Bereich von ca. 135 m³.

Gülleanfall

Die folgenden Berechnungen stützen sich auf folgende Angaben und Unterlagen:

- Angaben über die Zeit der Stallhaltung pro Tag: Laut dem Alppersonal von 2021 sind die Kühe am Anfang der Sömmerung während 6 und gegen Ende der Alpzeit während 5 Stunden im Stall. Wegen der geringeren Milchmenge gegen Ende Sömmerung ist die Melkzeit verglichen mit der Anfangsphase kürzer.
- Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz, Agroscope 2017
- Die Berechnungen für den Anfall an Reinigungswasser stützen sich auf einen Auszug aus dem Bericht „standortgemässe Hofdüngerbewirtschaftung auf Alpen“, herausgegeben von einer Arbeitsgruppe mit Vertretern des Schweizerischen Alpwirtschaftlichen Verbandes, des Schweizerischen Bundes für Naturschutz und dem EMA.
- Alpwirtschaftsordner, herausgegeben von der landwirtschaftlichen Lehrmittelzentrale in Zollikofen, 2004
- wöchentliche Angaben zu den Milchmengen (abschätzen des Schotteanfalles)

- Für die Schätzung des Wasserbedarfs für das Ausschwemmen des Mistes vom Stall in die Güllengruben fehlen leider exakte Angaben. Vorhanden sind nur Angaben über den Anfall von Stallreinigungswasser und von Wasser, das für den Betrieb von Schwemmentmischungen zum Einsatz kommt oder auch Angaben des Alppersonals, welches Angaben machen kann innert welcher Zeit der Güllekasten gefüllt wird.

Da im Verlaufe der Sömmerung die Menge an nicht verfütterter Schotte, die Dauer der Stallhaltung und die Menge an Schwemm- und Reinigungswasser ändern, wird in der folgenden Tabelle der unterschiedliche Anfall an Gülle am Anfang und gegen Ende der Alpung angegeben.

Berechnung des Gülleanfalles pro Woche

	Anfang Sömmerung	Ende Sömmerung
Unverdünnte Gülle	10 m3	8 m3
Schwemmwasser	15 m3	15 m3
Schotte	12 m3	5 m3
Reinigungswasser Sennerei	15 m3	10 m3
Befestigter Vorplatz 48 m2	2 m3	2 m3
Rohrmelkanlage/ Milchkammer	2 m3	2 m3
Personalunterkunft	5 m3	5 m3
Total	61 m3	47 m3

Bei obigem Anfall an Gülle und Abwasser wird der nutzbare Gülleraum in der Anfangsphase in 14 Tagen und gegen Schluss der Alpung in 18-20 Tagen gefüllt. Dass es notwendig ist jede der oben aufgeführten

Positionen zu überprüfen um die Güllemenge zu reduzieren ist klar. Es steht nicht alle 14 Tage güllbare Fläche für 125 m³ flüssige Dünger zur Verfügung.

Schotte: Die Diskussionen bezüglich „Schottenentsorgung“ werden meistens schnell beendet. Schotte wird an die Schweine verfüttert! Es ist allgemein bekannt, dass dies nicht die Lösung der Schottenentsorgung darstellt. Wenn in der Anfangsphase ca. 1300 l Schotte anfallen, kann in diesem Zeitabschnitt an die 15 Alpschweine ca. 60-80 l Schotte verfüttert werden. Auch gegen Ende der Alpzeit haben wir noch einen Überschuss. Fallen gegen Ende der Sömmerung 800 l Schotte an, können davon ca. 200 l an die Schweine verfüttert werden, d.h. es bleibt auch am Ende der Alpung eine nicht verwertete Restmenge von 500-600 l. Zu beachten ist zudem, dass die Verfütterung von Schotte an Schweine, für die gute Absatzbedingungen bestehen, sehr sinnvoll ist, dass aber gleichzeitig wieder Hofdünger der Schweine anfallen. Wir haben somit nur eine Verschiebung von Problemen.

Es ist zudem bekannt, dass Schotte, wenn sie in Gewässer oder in Kläranlagen gelangt, zu Problemen führt. Zitat aus der Agrarforschung 9 (3)/2002: „Man muss sich bewusst sein, dass 500 l Molke einer täglichen Schadstofflast von 400 Personen entsprechen“.

Dies dürfte der Grund sein, warum Dorfsennereien im Oberwallis bereit sind für das Abführen/Entsorgen der Schotte Fr. 28000.- bzw. 3.5-4 Rp pro Liter verkäste Milchjährlich zu bezahlen. Die abgeführte Schotte der Sennereien wird anschliessend z.B. zu Milchpulver und diversen Getränken verarbeitet.

Gülleverschlauchungsanlage

Zu den Weideflächen unterhalb der Strasse, die zu den Hütten führt und Richtung „Oberer Guggerhubel“ verfügt die Alpe über erdverlegte Gülleleitungen.

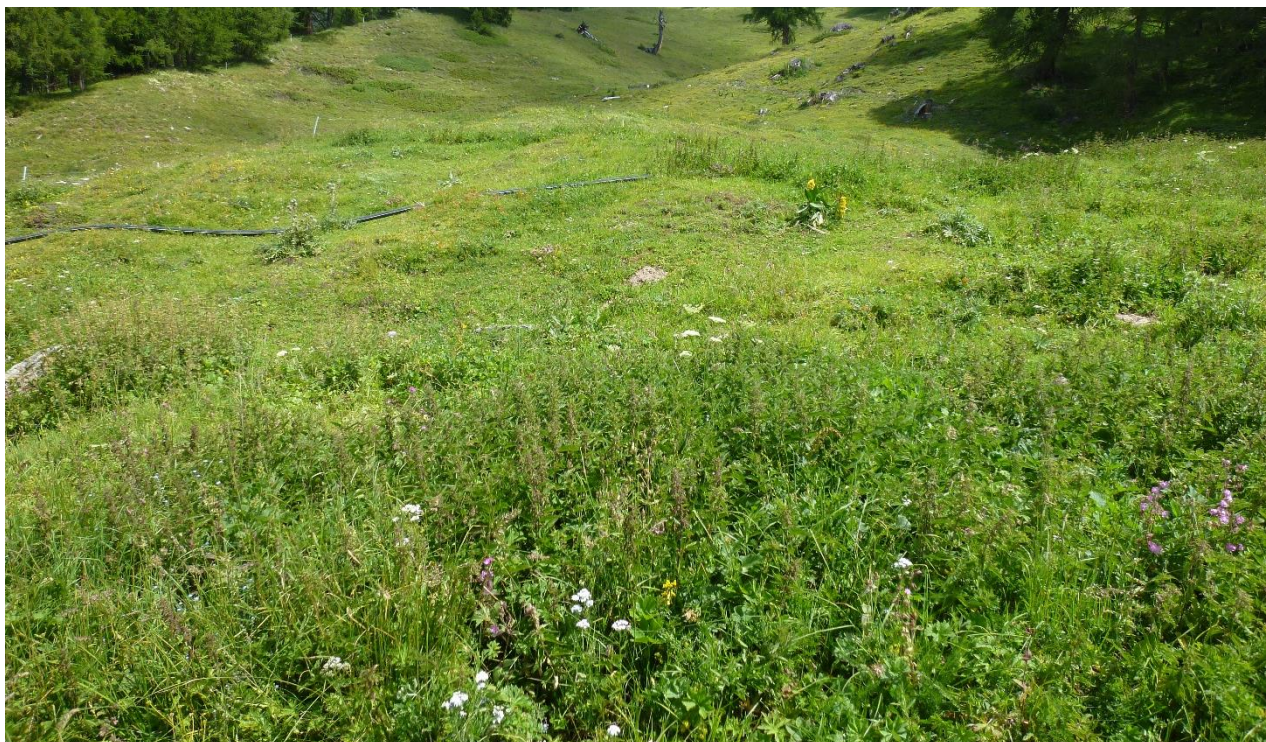
Ab drei fixen Stöcken (siehe Orthofoto) wurde bisher die Verteilung der Gülle auf den Weiden mit Gülleschläuchen vorgenommen. Ein fix

installierter Güllestock befindet sich unterhalb der Strasse, die zum Hüttendorf führt. Dieser Stock wird seine Funktion verlieren, da sich die darunter liegenden Flächen, die bisher von diesem Stock aus gegüllt worden sind, im nicht güllbaren Quellschutzzonengebiet S2 befinden. Es bleiben somit nur noch 2 fixe, südlich des Stalles gelegene Güllestöcke, die weiterhin gebraucht werden können.

Die Erweiterung des Gülleverteilsystems wird sicher neben den Massnahmen zur Reduktion der Güllemenge Investitionen zur Folge haben.



Bis zu den eingezeichneten Punkten (rote Dreieck) führen erdverlegte Gülleleitungen



Die Gülleverteilung auf den Weiden erfolgt ab den fixen Stöcken mittels Gülleschläuchen

Schweinestall



Schweinestall ohne befestigte Auslauffläche und ohne Hofdüngeranlage.

Bergseits ist der Schottentank aufgestellt. Sanierungsbedürftig beim Schweinestall ist auch der Unterbau

Interne Erschliessung

Viele Triebwege lassen sich leider wegen instabilem Untergrund oder Nässestellen nicht so ausbauen, dass sie befahrbar wären.

Dies hat zur Folge, dass bei vielen Weideflächen, z.B. im Gebiet „Bradele“ der Einsatz von Melkständen und der Rücktransport der Milch zur Käserei kein Thema ist.

Diese Triebwege lassen sich auch nicht so ausbauen, dass Gülle mittels Transporter und Güllefass ausgebracht werden könnte.



in der Fotomitte sieht man den Triebweg von der Stallung Richtung „Obere Alpe“/„Bradele“). Dieser Weg kann nicht so ausgebaut werden, dass er mit Transporter befahrbar wäre (Nässestellen)



Triebweg ab Zufahrtsstrasse zur Alp und zu den untersten Tagweiden



gut ausgebauter, nicht befahrbarer Triebweg über den „Liirschigabu“

Strom- und Wasserversorgung

Die Wasserversorgung für die landwirtschaftlichen Gebäude und die Tränkestellen ist durch die Trinkwasserquellen im Gebiet „Horlini“ sichergestellt.

Für die Stromversorgung kommen eine Solaranlage sowie Notstromgruppen zum Einsatz.

4.4 Arbeitskräfte

Neben einem Käser sind zusätzlich 4 Personen für die Betreuung der Tiere, die Reinigung des Stalles und das Ausbringen der Gülle angestellt. Sie werden bei der Bewältigung der Arbeiten unterstützt vom Pächter Julier Reto.

Als Adrian Imboden 1965 die Alpe „Tschärmilonga“ beschrieb, waren 7 Personen für die Führung der Alpe zuständig: 1 Senn, 1 Dinner, 2 Sennengehilfen, 2 Hirten und 1 Frau, die ihr Senntum selber führte. Die Alpungskosten pro gemolkene Kuh und Sommer lagen 1965 bei Fr. 190-

200.-. Heute liegen die Sömmerungskosten auf den meisten Oberwalliser Alpen deutlich über Fr. 800.- pro gemolkene Kuh

5. Beschreibung der einzelnen Weidegebiete anhand der Pflanzengesellschaften

5.1 Pflanzenbestände – Nutzung

Ähnlich wie auf den meisten Alpen finden wir auch auf der Alpe „Tschärmilonga“ verschiedene Pflanzengesellschaften auf den einzelnen Weideflächen. Sie unterscheiden sich bezüglich:

- Artenzahl
- Futterertrag
- Qualität
- Schmackhaftigkeit für die Tiere (z.B. Borstgras wird sehr schlecht gefressen)
- Ökologischem Wert
- Bewirtschaftungsansprüchen (Nutzung, Düngung und Pflege usw.)

Auffällig ist bei den Weideflächen auf der Alpe „Tschärmilonga“, dass wir auf sehr vielen Teilflächen sowohl typische Zeigerpflanzen von ökologisch wertvollen Alpweiden als auch von sehr artenreichen Heimweiden vorfinden. Der für Alpgebiete relativ hohe pH-Wert (Säuregrad des Bodens) könnte eine Erklärung für das Vorkommen von ökologischen Zeigerpflanzen der Alp- und Heimweiden sein. Im Sommer 2021 analysierte Bodenproben zeigen, dass vor allem im unteren Weidegebiet von „Tschärmilonga“ pH-Werte zwischen 6.1 und 6.4 vorkommen. Auf diesen Flächen suchen wir im vorliegenden Fall das Borst-gras, das auf sauren bis sehr sauren Alpböden vermehrt zu finden ist, vergebens.

5.2 Fettweiden

Auf fruchtbaren, meistens tiefgründigen Böden bilden sich bei richtiger Bewirtschaftung Fettweiden, auf denen ertragreiche Futterpflanzen vorherrschen.

5.2.1 Goldpippauweiden

Neben Goldpippauweiden, die sehr artenreich sind, gibt es auf „Tschärmilonga“ auch Goldpippauweiden, die artenärmer sind und auch Lägerpflanzen aufweisen. Bei der folgenden Beschreibung werden die 2 Gruppen getrennt aufgeführt.

Artenreiche Goldpippauweiden finden wir im oberen Teil der „Enggi Chummu“, oberhalb des Wanderweges, auf den untersten Nachtweideflächen und auf den nicht gegüllten Weiden unter der Strasse zu den Hütten



artenreiche Goldpippauflächen



arten- und ertragsreiche Wytweide im obersten Teil der „Enggi Chummu“



Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

artenreiche Nachtweideflächen im südlichsten Teil der „untern Alpe“ + auf der Fläche unter der Strasse zu den Hütten (1995 ausgeschiedene nicht zu güllende Fläche): Quellschutzzzone S2

Pflanzenaufnahmen (nicht abschliessend)

	Enggi Chummu oben	Tag- und Nachtweidefläche untere Alpe (nicht gegüllt)	Nachtweidefläche Untere Alpe Richtung Zufahrtsstrasse
Gräser	Rotes Straussgras	Rotschwingel	Rotschwingel
	Wiesenschwingel	Alpenrispengras	Knaulgras
		Alpentimothe	Rotes Straussgras
		Hainsimse	Alpentimothe
		Ruchgras	Goldhafer
		Goldhafer	
		Wiesenrispengras	
		Rotes Straussgras	
Leguminosen	Wiesenplatterbse	Rotklee	Rotklee
	Rotklee	Weissklee	
	Weissklee	Braunklee	
	Wundklee		
Kräuter	Feld-Steinquendel	Feldenzian	Gelber Enzian
	Margerithe	Johanniskraut	Augentrost
	Brunelle	Alpenwegerich	Bergkerbel
	Sonnenröschen	Frauenmantel	Frauenmantel
	Stängellose Distel	Augentrost	Klappertopf
	Bergnelkenwurz	Sonnenröschen	Trollblume
	Thymian	Gelber Enzian	Kümmel
	Zypressenwolfsmilch	Schw. Löwenzahn	Stängellose Distel
	Betonienbl. Rapunzel	Alpenhornkraut	Thymian
	Waldstorchschnabel	Zypressenwolfs-milch	Aufgeblasenes Leimkraut
	Silbermantel	Kl. Klappertopf	Sonnenröschen
	Quirlbl. Läusekraut	Trollblume	Silberdistel
	Blutwurz	Roter Eisenhut	Alpenwegerich
	Mondraute	Wolfseisenhut	Johanniskraut
	Waldlabkraut	Goldpippau	Feld-Steinquendel
	Nickendes Leimkraut	Mäuseohr	Blutwurz
	Mäuseohr	Feld- Steinquendel	
	Knöllchen Knöterich		
	Ährige Rapunzel		
	Kopfige Rapunzel		
	Witwenblume		

--	--	--	--

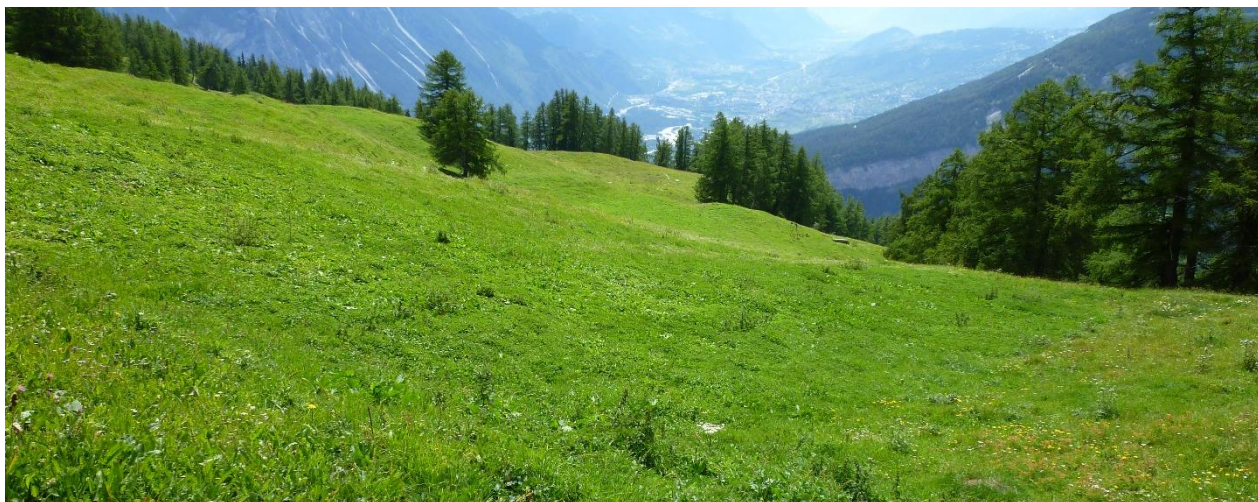
Artenärmere Goldpippauweiden mit Pflanzenarten nährstoffreicher Böden und „Lägerpflanzen“ auf den kleinen Terrassen:

Solche Weiden finden wir im gegüllten oberen Gebiet der „Enggi Chummu“, oberhalb des Parkplatzes und unterhalb des Hüttendorfes.

Laut Bericht vom 15.6.1995 waren damals kaum Gebiete mit Lägerpflanzen anzutreffen. Heute finden wir solche Flächen in grösserer Menge auf verschiedenen Teilflächen (s. Fotos).



artenarme Goldpippauweiden mit Pflanzen, die auf den kleinen Terrassen gute bis hohe Nährstoffversorgung anzeigen. Zwischen den Terrassen sind die Pflanzenbestände artenreicher



oberster Weidestreifen unter dem Hüttendorf: Quellschutzzone S3



gegüllte Weiden mit kleinen Terrassen, die gehäuft „Lägerpflanzen“
aufweisen: zu einem kleinen Teil in der Quellschutzzone S3



gegüllte Fläche mit „Lägerpflanzen“

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022



gegüllte Fläche oberhalb dem Parkplatz (verunkrautete kleine Terrassen):
Quellschutzzone S3

Pflanzenaufnahmen (nicht abschliessend)

	Kleiner Streifen unter der Hüttensiedlung (gegüllt)	Gegüllte Fläche im oberen Teil der „Enggi Chummu“	Oberhalb Parkplatz (gegüllt)
Kleine Terrassen			
Gräser	Knautgras hoher Anteil	Knautgras hoher Anteil	Knautgras
	Rotschwinger hoher Anteil	Rotschwinger	Alpentimothe
	Goldhafer	Alpentimothe	Rotschwinger
		Wiesenrispengras	Rotes Straussgras
		Bergrispengras	
		Bergrispengras	
Leguminosen	Rotklee	Rotklee	

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

	Weissklee hoher Anteil	Weissklee	
Kräuter	Kümmel	Betonienbl. Rapunzel	Brennesseln
	Gew. Löwenzahn	Schafgarbe	Waldstorchschnabel
	Waldstorchschnabel	Johanniskraut	Wollköpfige Kratzdistel
	Schweiz. Löwenzahn	Frauenmantel	Gelber Enzian
	Frauenmantel	Meisterwurz	Frauenmantel
	Gelber Enzian (wenig)	Zypressenwolfsmilch	Meisterwurz
	Scharfer Hahnenfuss	Guter Heinrich	Alpenblacken
	Alpenwegerich	Aufgeblasenes Leimkraut	Schafgarbe
		Waldstorchschnabel	Guter Heinrich
		Brennessel	Zypressenwolfsmilch
		Kümmel	Betonienbl. Rapunzel
		Quirlbl. Läusekraut	Silberdistel
		Wollköpfige Kratzdistel	
Zwischen den Terrassen			
Gräser		Alpentimothe	
		Wiesenrispengras	
		Rotes Straussgras	
		Alpenrispengras	
Leguminosen		Wiesenplatterbse	
		Weissklee	
		Rotklee	
Kräuter		Zypressenwolfsmilch	
		Schw. Löwenzahn	
		Johanniskraut	
		Frauenmantel	
		Gemeiner Löwenzahn	
		Feld- Steinquendel	
		Betonienbl. Rapunzel	
		Wollköpfige Kratzdistel	
		Frauenmantel	
		Waldstorchschnabel	
		Quirlbl. Läusekraut	
		Sonnenröschen	
		Alpenwegerich	
		Schafgarbe	

		Mäuseohr	
		Bergnelkenwurz	
		Arnika	

5.2.2 Artenarme Pflanzenbestände mit einem hohen Anteil an Lägerpflanzen





Ebene Fläche/nicht gegüllet mit Lägerpflanzen (wollköpfige Kratzdistel/
Brennesseln)/Sichtbar= die Drainageleitungen: Quellschutzzone S2



Lägerpflanzen in der leicht geneigten nicht gegülleten Fläche:
Quellschutzzone S2

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga

Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022



gegüllte Fläche mit Lägerpflanzen (Brennesseln/Guter Heinrich/ gewöhnlicher Frauenmantel) unter dem Hüttendorf: Quellschutzzone S2

Prüfbericht Nr. 10184002

Dokument Nr. D-85168

Prüfzeitraum: 09.09.2021 bis 16.09.2021

Kunden-Nr.: 544791
Analytik: BUDGET-CO2
Parzelle: Probe 2 Übergang zu S2
Probenentnahme: durch Kunden

Bodenkenngrössen

Parameter	Dimension	Resultat	Methode	Interpretation/Versorgungsstufen
Kalkvorprobe		+	Fühlprobe (FP)	
pH-Wert		6.4	pH (1:2.5 H2O)	schwach sauer
Humus	% G/G	3.5	Fühlprobe (FP)	schwach humos
Ton	% G/G	11.0	Fühlprobe (FP)	
Schluff	% G/G	11.0	Fühlprobe (FP)	

CO2-Ex (P und K); CCMg-Ex (Mg)			Korr.-faktor	arm A	mässig B	genügend C	Vorrat D	angereichert E
Phosphor	Testzahl	15.7	0.8					
Kalium	Testzahl	4.1	0.8					
Magnesium	Testzahl	17.8	0.4					

Bodenprobenanalyse im Bereich der oben dargestellten Lägerflora

Da bei den abgebildeten Weiden mit „Lägerpflanzen“ viele Weidereste zurückbleiben, hat das Alppersonal 2021 einen Säuberungsschnitt dort vorgenommen, damit der Boden nicht vollständig von den schlechten Pflanzen abgedeckt wird. Dies ist sicher sehr begrüßenswert.



sehr mastiger, artenarmer Bestand auf den untersten Weiden Richtung „Buljes“: Quellschutzzone S2

Pflanzenaufnahmen (nicht abschliessend)

	Flacher Teil im Bereich der Drainagegräben	Unterster Teil der Weiden Richtung „Buljes“
Gräser	Knautgras (hoher Anteil)	Knautgras (hoher Anteil)
	Alpentimothe	Alpentimothe
	Rotschwingel	Rotschwingel
	Rotes Straussgras	
Leguminosen	Weissklee	Weissklee
	Rotklee	Rotklee
		Zaunwicke
Kräuter	Kümmel	Kümmel
	Waldstorchschnabel	Waldstorchschnabel (hoher Anteil)
	Scharfer Hahnenfuss	Alpenblacken

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

	Frauenmantel	Scharfer Hahnenfuss
	Gewöhnlicher Löwenzahn	Frauenmantel
	Johanniskraut	Bergnelkenwurz
	Schafgarbe	Schafgarbe
	Nester mit Brennesseln	Nester mit Brennesseln
		Johanniskraut

5.2.3 Milchkrautweiden



unten: Pferdeweide (Pflanzenbestand= nicht aufgenommen)
höher gelegener Teil: Milchkrautweiden/Wytweiden (mittlere Teilfläche= abgegrenzt durch die Zufahrtsstrasse) mit hohem Anteil an Klappertopf)



Milchkrautweide mit einem relativ hohen Anteil an Klappertopf



artenreiche Milchkrautweide



kleine mit Gebirgsrose usw. verbuschte Fläche



artenreiche Milkrautweide



abgezäunte sehr artenreiche Nachtweidekoppeln

Pflanzenaufnahmen (nicht abschliessend)

	Unterster Teil der Wytweiden	Mittlerer Teil der Wytweiden	Oberhalb Nachtweidezaun
Gräser	Rotschwingel	Rotschwingel	Rotschwingel
	Rotes Straussgras	Zittergras	Rotes Straussgras
	Bergrispengras	Rotes Straussgras	
	Seggen		
Leguminosen	Platterbse	Bergklee	Rotklee
	Rotklee	Rotklee	Weissklee
	Weissklee		Platterbse
	Bergklee		
	Schotenklee		
Kräuter	Feld-Steinquendel	Gelber Enzian	Margerithe
	Johanniskraut	Alpenwegerich	Gelber Enzian
	Margerithe	Stängellose Distel	Stängellose Distel
	Kleiner Klappertopf	Bärtige Glockenblume	Bärtige Glockenblume
	Gelber Enzian	Witwenblume	Trollblume
	Rautenbl. Glockenblume	Bärtige Glockenblume	Zypressenwolfsmilch
	Betonienbl. Rapunzel	Zypressenwolfsmilch	Bergnelkenwurz

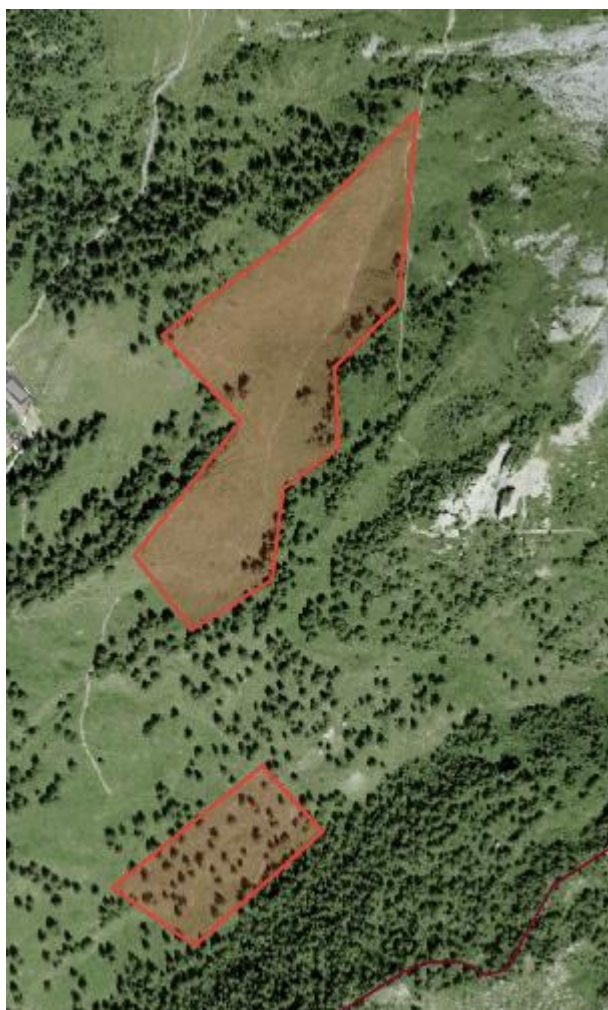
Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

	Mäuseohr	Mäuseohr	Brunelle
	Stängellose Distel	Frauenmantel	Frauenmantel
	Bärtige Glockenblume	Betonienbl. Rapunzel	Sönnenröschen
	Kleiner Wiesenknopf	Sonnenröschen	Feld-Steinquendel
	Thymian	Orchideen	Alpenwegerich
	Zypressenwolfs-milch		Nickendes Leimkraut
	Blutwurz		Silbermantel
	Waldlabkraut		Johanniskraut
	Waldstorchschnabel		Blutwurz
	Brunelle		Betonienbl. Rapunzel
	Frauenmantel		Quirlbl. Läusekraut
	Nickendes Leimkraut		
	Schafgarbe		
	Witwenblume		
	Alpengoldrute		
	Mondraute		
	Silbermantel		
	Weidenröschen		
Strauchgewächse	Preiselbeere	Gebirgsrose	
	Heidelbeere	Heidelbeere	

Bei der untersten, im Alpsommer 2021 als Pferdeweide genutzten Fläche, sind keine botanischen Aufnahmen gemacht worden.

5.2.4 Rotklee-Borstgrasweide

Die wichtigsten Zeigerarten der Rotklee-Borstgrasweiden waren zu finden, nicht aber die Pflanzenart, welche diesem Weidetyp den Namen gibt. Borstgras fehlte bei den aufgenommenen Flächen





oberer Teil der Wytweiden (südlichster Weideteil= vom Stall am weitesten entfernt)



grössere zusammenhängende Rotklee-Borstgrasweide (nicht gegüllet)

Pflanzenaufnahmen (nicht abschliessend)

	Südlichster Teil der Wytweiden	Oberhalb der gegüllten Fläche
Gräser	Rotschwingel	Rotschwingel
	Rotes Straussgras	Alpentimothe
	Alpentimothe	Rotes Straussgras
		Alpenrispengras
Leguminosen	Rotklee	Rotklee
	Weissklee	Weissklee
	Wundklee	Wundklee
	Braunklee	
Kräuter	Trollblume	Schweiz. Löwenzahn
	Witwenblume	Goldpippau
	Gelber Enzian	Gelber Enzian
	Quirlblättriges Läusekraut	Trollblume
	Männertreu	Rautenbl. Glockenblume
	Kleiner Klappertopf	Sonnenröschen
	Zypressenwolfs-milch	Waldstorchschnabel
	Weideröschen	Alpenwegerich
	Stängellose Distel	Frauenmantel
	Bärtige Glockenblume	Vergissmeinnicht
	Kochscher Enzian	Feld-Steinquendel
	Mondraute	Bergnelkenwurz
	Kopfige Rapunzel	Blutwurz
	Brunelle	Stängellose Distel
	Frauenmantel	Hornkraut
	Sonnenröschen	Brunelle
	Feld-Steinquendel	Betonienbl. Rapunzel
	Orchideen	Kopfige Rapunzel
	Betonienblättrige Rapunzel	Knöllchen Knöterich
	Bergnelkenwurz	Männertreu
	Johanniskraut	Kochscher Enzian
	Echter Ehrenpreis	Thymian
		Bärtig Glockenblume
		Johanniskraut

5.3 Magerweiden

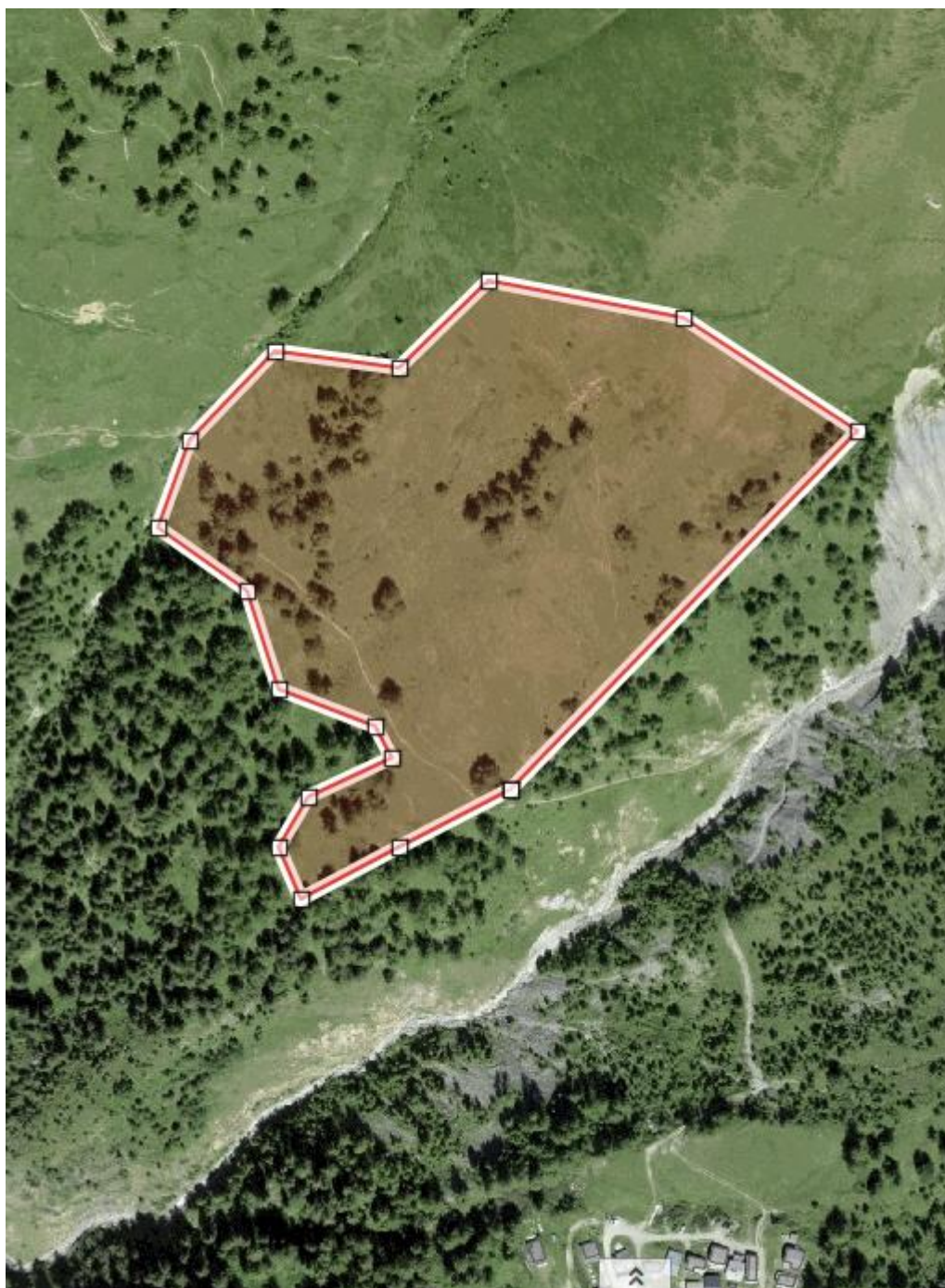
5.3.1 Alpenklee-Borstgrasweiden „Bradele“+ Obere Alpe



im Hintergrund das Gebiet „Bradele“ oben/Abtrieb der Tiere am Abend
zum Melken



Alpenklee-Borstgrasweide im Gebiet „Bradele“ oben



Alpenklee-Borstgrasweide im Gebiet „Bradele“ auf Hüttendorfhöhe

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022



„Liirschigrabu“ Richtung „Torrent“ auf der Höhe des Hüttendorfes:
trockene Verhältnisse



„Liirschigrabu“ Richtung „Torrent“ auf der Höhe des Hüttendorfes: leicht vernässt

Pflanzenaufnahmen (nicht abschliessend)

	„Bradele“ unterer Teil (Grabennähe)	„Bradele“ unterer Teil (leicht vernässt)	„Bradele“ oberer Teil/Obere Alpe
Gräser	Borstgras 30-40%	Zittergras	Borstgras (mittlerer bis hoher Anteil)
	Simsen	Knautgras	Rotschwingel
	Zittergras	Rasenschmiele	Alpentimothe
		Rotschwingel	Bergrispengras
		Rotes Straussgras	Drahtschmiele
Leguminosen	Rotklee	Weissklee	Alpenklee
Kräuter	Schafgarbe	Gelber Enzian	Purpur-Enzian
	Betonienbl. Rapunzel	Stengellose Distel	Bergnelkenwurz
	Bergnelkenwurz	Waldstorchschnabel	Betonienbl. Rapunzel
	Frauenmantel	Frauenmantel	Alpenwegerich
	Sonnenröschen	Trollblume	Blutwurz
	Thymian	Gew. Löwenzahn	
	Alpenwegerich	Alpenwegerich	

Auf folgenden Alpweideflächen wurden keine botanischen Aufnahmen gemacht:

- Hangfläche oberhalb (4.2 ha) und unterhalb (1.2 ha) der Stallung (s.u.)
- obersten Alpweideflächen (Rinderalpe)



Alpweidefläche oberhalb und unterhalb der Alpgebäude:
Quellschutzzone S3

Zusammenstellung der Flächen nach den Pflanzenbeständen

Artenreiche Goldpippauweiden (s.S. 56)	16.2 ha
Milchkrautweiden (s.S. 66)	9.6 ha
Rotklee-Borstgrasweiden (s.S. 71)	<u>7.9 ha</u>
	33.7 ha
Artenärmere Goldpippauweiden (s.S. 59)	9.0 ha
Pflanzenbestände mit hohem Anteil Lägerpfl. (s.S.63)	<u>9.3 ha</u>
	18.3 ha
Steile Weide oberhalb/unterhalb des Stalles (s.S. 77)	5.4 ha
Pferdeweide (s.S. 66)	<u>2.1ha</u>
	7.5 ha
Alpenklee-Borstgras-Weide: „Bradele“ unten (s.S. 75)	6.5 ha
diverse Magerweide-Pflanzenbestände, z.B.	89.0 ha
Alpenklee-Borstgras-Weiden usw.	

5.4. Bisherige Bewirtschaftung (Angaben für die Kuhalpe)

5.4.1 Weidesystem

Bisher wurde das Tag-Nachtweidesystem durchgeführt, d.h. die Bewirtschaftung der Alpweiden der gemolkenen Kühe umfasste im Verlaufe eines Tagesablaufes 3 Phasen:

Tagweiden: Während dem Tag wurden die ertragsreichsten nicht bestockten Weideflächen unter der Zufahrtstrasse zum Hüttendorf, die Weideflächen ab Stall - Richtung „Obere Guggerhubel“ sowie „Bradele“/„Obere Alpe“ beweidet.

Stallhaltung: Abends und morgens wurden die Kühe von den Tag- und den Nachtweiden zurück zum Stall getrieben, wo die Melkarbeit anstand. Während jeweils 3 Stunden, d.h. 6 Stunden pro Tag wurden die Kühe im Stall gehalten. Gegen Ende der Sömmerung war die Stallhaltung etwas kürzer, da wegen der sinkenden Milchmenge die Melkzeit kürzer war.

Nachtweiden: Nachts wurden die Tiere vor allem im Bereich der Wytweideflächen gehalten.

Vor- und Nachteile des Tag-Nachtweidesystems verglichen mit andern Weidesystemen:

Vorteile:

- während den 18 Stunden Weidezeit fallen keine Hofdünger an, die es später zu verteilen gilt. So findet auch tags- und nachts eine direkte Düngung durch die Weidetiere statt und dies auch auf Flächen, auf denen z.B. wegen fehlender Erschliessung usw. keine Hofdünger ausgebracht werden können. Wenn wir dem Tier die Möglichkeit geben, verteilt es uns die Pflanzennährstoffe optimal. Futteraufnahme (mit Nährstoffen, die dem Boden entzogen worden sind) und die Ausscheidung von Kot und Harn sind bei ausbleibender Stallhaltung standortgleich.
- Futterangebot und Futterqualitätsunterschiede bei den einzelnen Weideflächen können ausgeglichen werden. So können Tagesweiden-Nachtweiden ausgleichen und ergänzen und umgekehrt und auch

offene Weideflächen können mit mehr oder weniger bestockten Flächen kombiniert werden.

- Bei der reinen Tagweide beträgt die Stallhaltungsdauer bis zu 14 Stunden pro Tag und der Anfall an Hofdüngern, die in die Güllengrube geschwemmt und später auf die Weiden gebracht werden müssen, ist sehr hoch. Da bei der Tag-Nachtweide die Stallungsdauer auf 6 Stunden reduziert werden kann, fallen Hofdünger an, aber deutlich weniger als bei der reinen Tagweide.

Beide Weidesysteme stehen aber im Gegensatz zu Bewirtschaftungsformen, bei denen mehrere Melkplätze eingesetzt werden und die Tiere sich 24 Stunden auf den Weideflächen aufhalten und keine Hofdünger gesammelt und anschliessend ausgebracht werden müssen. Die Tag-Nachtweide ist bezüglich Hofdüngeranfall günstiger als die reine Tagweide aber schlechter als das Weidesystem mit mehreren Melkstandorten und ohne Stallhaltung.

Nachteile:

- Der Arbeitsaufwand für die Triebdistanzen vom und zum Stall, das Einstellen sowie für das Abschwemmen des Mistes in die Güllengrube und für das anschliessende Verteilen der Gülle ist hoch.
- die Nutzungsplanung muss sich stark nach den Bedingungen bei der Güllerbewirtschaftung richten. Es muss so beweidet werden, dass immer genügend güllbare Flächen vorhanden sind.
- Durch die Nutzung eines einzigen Melkstalles müssen die Tiere recht grosse Strecken und auch beachtliche Höhenunterschiede zurücklegen. Im Folgenden sind einige Beispiele aufgeführt:

	Distanz vom und zum Stall	Höhenunterschied
Unterste Tagweiden Richtung „Buljes“	1.2 km	200 m
Tagweiden unter der Zugangsstrasse zum Hüttendorf	0.6 km	100 m
Unterste Nachtweiden	1.2 km	150 m
Mittlere Lage der Nachtweiden	1 km	100 m

Tagweide: „Obere Alp“/„Bradele“	2-2.5 km	200 m
---------------------------------	----------	-------

Schlussfolgerungen: die Tiere legen täglich Triebdistanzen über 2 km zurück und dies bei täglichen Höhenunterschieden von 200 m und mehr.

Triebdistanzen auf die Weiden von 2 km und dies bei Höhenunterschieden von 200 m hat einen recht beachtlichen Energieaufwand bei den Tieren zur Folge.

Bereits für die tägliche Überwindung von 100 m Höhendifferenz wird von der Agrarforschung ein Energiebedarf der Kühe von 1.7 MJ Nel angegeben. 1.7 MJ NEL entsprechen dem Energiebedarf für die Produktion von 0.5 l Milch/Kuh und Tag.

Für die Distanzen auf die Weiden und zurück zum Stall geben die Forscher den Energieaufwand bei der Kuh von 1.25 MJ NEL pro km an (entspricht dem Energiebedarf für die Bildung von 0.4 l Milch).

5.4.2 Bestossungsdauer der einzelnen Weidegebiete

Gebiet	Bestossungsdauer beim 1. Aufwuchs	Bestossungsdauer beim 2. Aufwuchs	Total Tage
Unter der Zugangsstrasse zum Hüttendorf	20 Tage	14 Tage	34 Tage
Torrentseite des „Liirschgrabens“ auf Hüttendorfhöhe	4 Tage		4 Tage
Stallung – „Oberer Guggerhubel“ Unten Parkplatz/oben Wanderweg	20 Tage		20 Tage
„Bradele“/„Obere Alpe“	30 Tage		30 Tage

			88 Tage

Die Bestossungszahlen der einzelnen Gebiete zeigen, dass bei den Tagweiden fast 40% der Sömmerungszeit Flächen unterhalb der Stallung genutzt werden, d.h. einerseits Weiden, die sich in der Quellschutzzone S2 befinden und nicht gegüllt werden dürfen und andererseits Weideflächen, die in der Quellschutzzone S3 liegen (gemäss Quellschutzzonen-ausscheidung von 2013).

Die Nachtweideflächen befinden sich alle im Wytweidegebiet.

Um Über- oder Unternutzung der einzelnen Weidegebiete zu verhindern, werden Tag- und Nachtweideflächen mittels Zäunen in Teilkoppeln unterteilt (System der Umtriebsweiden= kurze Besatzzeit pro Fläche und genügend Ruhezeit von einer Nutzung zur Nächsten).

In der „Oberen Alpe“ haben wir bei den Rindern und Galtkühen das Standweidesystem.

Auch bei den Kühen wird im Gebiet „Bradele“ kein strenges Umtriebsweidesystem angewandt. Es findet ein Übergang vom Umtriebs- zum Standweidesystem in diesem Gebiet statt.

6. Düngungsplanung/Hofdüngerverteilplan

6.1 Grundsätze der Alpnutzung und Alpdüngung

Wichtig ist, dass ökologische und ökonomische Zielsetzungen bei der Alpnutzung und Alpdüngung verfolgt werden.

Ökologisch:

- die Alpweiden sind so zu nutzen und zu düngen, wie es den Klima-, Boden- und Geländeverhältnissen entspricht.
- es ist so zu nutzen und zu düngen, dass die vielfältigen Pflanzen und Tiere und ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume nachhaltig gesichert werden (Erhaltung der Artenvielfalt).

- eine ausgewogene Zusammensetzung der Pflanzenbestände und eine abgestufte Nutzungsintensität sind anzustreben um ein mosaikartiges Landschaftsbild auf längere Zeit erhalten zu können.

ökonomisch:

- Nutzung und Düngung der Alpweiden sollen Weidefutter in genügender Menge und von ausreichender Qualität ermöglichen.
- Nutzung und Düngung sollen so sein, dass eine nachhaltige Sicherung der Ertragsfähigkeit ermöglicht wird.

Alpdüngung im Speziellen:

Eine nicht standortangepasste Düngung führt sehr rasch zu einer Verschlechterung der Pflanzenbestände: die erwünschten Futterpflanzen (bei den Gräsern/dem Klee und den Kräutern) nehmen ab, der Wasen wird lückenhaft und die gefürchteten Weideunkräuter, Alpenblacken, Brennnesseln, Kratzdistelarten, Rasenschmiele, gewöhnlicher Frauenmantel usw. nehmen stark zu. Eine Folge ist, dass unerwünschte Pflanzen nicht nur an Lägerstellen vorkommen, sondern vor allem auf den gegüllten Flächen und dass verschiedene Pflanzenarten dort nicht mehr anzutreffen sind, z.B. Orchideen, Mondraute, Braunklee, Goldpippau, Schweizer Löwenzahn usw.

Vor allem regelmässige Güllegaben in zu hoher Menge pro Hektare können sehr schnell zu negativen Folgen bei den Pflanzenbeständen führen. Grund ist der hohe Gehalt an schnell wirksamem Stickstoff bei der Gülle.

Bei Mist ist die Stickstoffwirkung viel langsamer und die negativen Folgen auf den Pflanzenbestand bei einer zu hohen Mistgabe deutlich geringer als bei Gülle.

Während ein ausgewogener Pflanzenbestand bei einer nicht standortangepassten Düngung in wenigen Jahren stark verunkrautet kann, braucht es andererseits Jahrzehnte einen verunkrauteten Weidebestand durch eine Anpassung der Düngung und Nutzung wieder zu verbessern.

Ein Grossteil der unerwünschten Weidepflanzen verfügt über ein stark ausgebildetes Wurzelwerk (Ausläufer/riesige Pfahlwurzeln/hohe Samenmengen), was ihre Konkurrenzkraft gegenüber den andern

Futterpflanzen auch bei Nutzungs- und Düngungsverbesserungen stark erhöht.

6.2 Vorgehen bei der Düngungsplanung

Für die Ausarbeitung eines Gülleverteilsplans sind folgende Vorabklärungen und Diskussionspunkte wichtig:

- Prüfen der Möglichkeit der Anpassung der Quellschutzzonen nach Einsatz von Färbversuchen (Gemeinde Albinen/Hydrogeologe).
- Ausscheiden der güllbaren Fläche in Berücksichtigung der 2013 festgelegten Quellschutzzonen S2.
- Ausscheiden der güllbaren Flächen, falls Anpassungen der Quellschutzzonen zu Gunsten der Alpe vorgenommen werden können. Dieser Schritt erübrigt sich, wenn die Gemeinde keinen Markier-/Färbeauftrag an einen Hydrogeologen erteilt.
- Analyse der Umweltbedingungen (Klima, Bodenverhältnisse/Topographie), des Höhenunterschieds und der Distanz zum Stall, der vorhandenen Pflanzenbestände und der Erschliessung
- Berechnung des Gülleanfalles, der Verdünnung und des Nährstoffgehaltes pro m³
- Reduktionsmöglichkeiten beim Anfall an Gülle
- Vorschläge von Massnahmen zur Reduktion der Gülle jeweils bei den einzelnen Interventionen mit Vor- und Nachteilen
- Abklärungen zusammen mit den Fachleuten der Dienststelle für Wald, Flussbau und Landschaft bezüglich dem Gülleinsatz in mehr oder weniger bestockten Waldweiden/Wytweiden. Festlegen der Bedingungen (Menge/Zeitpunkt des Ausbringens usw.) bei einem eventuellen Gülleinsatz
- Prüfen von Möglichkeiten stärker verbuschte Waldflächen in Weideflächen evt. sogar mit tolerierbarem Gülleinsatz zu überführen und auch dies in Zusammenarbeit mit den Fachleuten der Dienststelle für Wald, Flussbau und Landschaft.
- Vorschläge zur Reduktion der Güllemenge, Festlegung der Flächen mit Hofdüngerzufuhr (S2: Mist/S3: Gülle) und Vorschläge von baulichen Massnahmen in der Quellschutzzone S3, müssen nach Vorliegen eines Entwurfes eines Weidenutzungs- und Hofdüngerverteilsplans, mit den Fachleuten der Dienststellen für Umweltschutz sowie der Dienststelle

für Wald, Flussbau und Landschaft, der Gemeindeverwaltung von Albinen sowie den Landwirten und dem Alppersonal besprochen und anschliessend Anpassungen und Korrekturen vorgenommen werden.

6.3 An den Standort angepasste Düngung: Umweltbedingungen/ Pflanzenbestände bei der Alpe „Tschärmilonga“ (Kuhalpe)

6.3.1 Klima

Dank der Höhenlage und der Exposition (s.v.) haben wir günstige klimatische Bedingungen. Zu beachten ist, dass auch die Alpe „Tschärmilonga“ in extremen Trockenjahren unter Sommertrockenheit und gleichzeitig hohen Temperaturen leidet. Vorteilhaft ist, dass die Region Leukerbad/Gemmi inkl. das umliegende Alpgebiet häufiger Sommergewitter hat als andere Regionen im Oberwallis. Sommertrockenheit und hohe Temperaturen können beim Ausbringen von relativ konzentrierter Gülle zu Verbrennungen/Verätzungen der Pflanzen führen. Bei einer stark verdünnten Gülle sind diese Probleme kleiner. Ein Verhältnis von unverdünnter Gülle zu Wasser von 1 zu 1.5 sollte mindestens erreicht sein.

Verdünnungswasser stark reduzieren kann somit auch negative Folgen haben.

6.3.2 Topographie

Die topographisch günstigen Lagen befinden sich im Gebiet der Tag- und Nachtweiden der untern Alpe. Die Hangneigung vieler Weideflächen in diesem Gebiet liegt zwischen 20 und 40%. Die topographischen Bedingungen dieser Flächen stellen günstige Voraussetzungen für die Nutzung mit Kühen dar.

Die Weidefläche, welche angrenzend an die Stallung (nach oben und unten) und auch die Weiden, die sich auf der Höhe des Hüttendorfes, nördlich des „Liirschgrabens“ befinden, weisen eine Hangneigung über 45% auf. Ein typisches Merkmal dieser Flächen sind die vielen kleinen Triebwege, die sich wegen der Steilheit des Geländes gebildet haben. Die Weidefläche oberhalb der Stallung dient zudem auch als Auftriebsroute zu den Tag- und Nachtweiden, was die Treyenbildung zusätzlich fördert. Pflanzen von mageren und mässig mit Nährstoffen versorgten Weiden durchwurzeln den Boden besser als stark gedüngte, da viel mehr zähe

Gräserwurzeln tiefer in den Boden eindringen. Kräuterreiche Fettweiden hingegen weisen oft einen lückigen Wasen auf.

Die Pflanzenbestände dieser steilen Weiden (oberhalb und unterhalb der Stallung= Aufnahmen der Pflanzenbestände 1995) enthalten viele wertvolle Futterpflanzen und nur vereinzelt Zwergsträucher. Trotzdem sind der Nutzungs- und Düngungsintensität bei diesen 2 Weidegebieten Grenzen gesetzt. Eine mässige Bewirtschaftungsintensität ist hier angezeigt.

Bei den an die Stallung angrenzenden Weiden wäre der Einsatz von Gülle willkommen, aber nur sehr zurückhaltend möglich (kleine Menge/nicht jedes Jahr).

6.3.3 Höhenunterschied zum Stall

Auf der 60 bis 150 Höhenmeter oberhalb der Stallung gelegenen Rotklee-Borstgrasweide ist das Güllen kaum möglich. Die mögliche Förderhöhe der Pumpen wird hier überfordert, so dass diese Fläche als nicht güllbar angesehen werden muss, zumal auch die Erschliessungsmöglichkeiten für den Einsatz von Fahrzeugen fehlen.

Als güllbar aufgeführt wird in der unten dargestellten „Maximalvariante“ auch die oberste Fläche im Gebiet „Enggi Chumma“. Sie liegt 70 Höhenmeter höher als die Stallung. Die Fördermöglichkeiten der Güllepumpe könnte hier ein Problem darstellen. Unklar ist, ob diese Fläche bisher gegüllt worden ist. Nach der Ertragssituation würde man auf eine Düngung schliessen. Dagegen spricht die Artenvielfalt, die sehr hoch ist.

Die südlichsten und untersten Nachtweideflächen inkl. Pferdeweide liegen auf gleicher Höhe oder tiefer als die Stallung. Die Güllenpumpe ist auf diesen Weideflächen beim Verteilen der Gülle einsetzbar. Die Distanz zwischen der Stallung und diesen Weiden beträgt 500 bis 700 m.

6.3.4 Pflanzenbestände

Pflanzenbestände mit Pflanzenarten, die eine intensive Bewirtschaftung gut vertragen (Englisch Raygras/Wiesenrispengras/Weissklee in hoher Stetigkeit) fehlen.

Während die vorkommenden Goldpipaubestände eine mässige bis mittelintensive Bewirtschaftung zulassen, vertragen die Milchkraut- und Rotklee-Borstgrasweiden nur eine zurückhaltende Bewirtschaftungs- bzw. Nutzungs- und Düngungsintensität.

Auch bei den Goldpipaubeständen wäre es empfehlenswert nicht jedes Jahr Gülle auf diese Flächen auszubringen. Diese Empfehlung, welche zum Ziel hat der Abnahme der Artenzahl entgegen zu wirken und die Zunahme der unerwünschten Lägerflora zu verhindern, ist leider bei der Alpe „Tschärmilonga“ wegen dem Fehlen güllbarer Flächen kaum anwendbar.

Bei den Alpenklee-Borstgrasweiden wäre der Einsatz von Hofdüngern inkl. Gülle in kleinen Mengen und im Intervall von 2-3 Jahren sogar empfehlenswert, da so die Gefahr einer Zunahme von Borstgras verringert werden kann. Borstgras ist aus mehreren Gründen unerwünscht. Es ist sehr rohfaserreich und qualitativ minderwertig und wird von den Tieren kaum gefressen.

Höhenlage, Distanz und die fehlende Erschliessung verhindern aber im vorliegenden Fall den Hofdüngereinsatz auf den Alpenklee-Borstgrasweiden.

Um bei fehlender Düngung das Entstehen reiner Borstgrasrasen verhindern zu können, ist eine gute Weideführung sehr wichtig.



Wanderweg „Torrent“ – „Tschärmilonga“ als Grenze zwischen der Kuh- und der Galtviehalpe: nicht düngbares Gebiet mit Alpenklee-Borstgrasrasen

6.3.5 Pflanzenbestand – Bewirtschaftungsintensität

Goldpippauweiden: mittlere bis mässige Bewirtschaftungsintensität (unter der Strasse/Stallung - „Oberer Guggerhubel“)

Milchkrautweiden: Mässig bis geringe Bewirtschaftungsintensität (Wytweidegebiete)

Rotklee-Borstgrasweiden: geringe Bewirtschaftungsintensität (Wytweidegebiet)

Blumenreiche Rotklee-Borstgrasrasen sollte man wegen ihrer Artenvielfalt, wenn genügend andere düngbare Flächen vorhanden sind, nicht düngen.

Da wenig güllbaren Flächen zur Verfügung stehen, wurden in der unten aufgeführten Tabelle 1,5 ha artenreiche Rotklee-Borstgrasweiden und auch die Wytweideflächen sowie die steilen Flächen, welche unten und oben an die Stallung angrenzen und das Weidegebiet „Bradele“ unten (steil und schlecht erschlossen) als düngbar mitberücksichtigt, so dass wir

von einer „Maximalvariante“ sprechen müssen und die Stellungnahmen der Dienststellen für Umweltschutz sowie für Wald, Flussbau und Landschaft zu beachten sind und mit einer Verkleinerung der angegebenen, güllbaren Weidefläche gerechnet werden muss.

Zusammenfassung der düngbaren Flächen in Berücksichtigung der Quellschutzzonen-Ausscheidung von 2013/Hangneigung/Erschliessung/Pflanzenbestände: „Maximalvariante“

	Lage/Topographie	Intensität Nutzung/Düngung	Bemerkungen	Güllbare Fläche	Fl. für Mistgaben
Tag- und Nachtweiden unter dem Weg zu den Hütten und dem Parkplatz (20 ha)	Wegdistanz 1 km Neig. 10-30%	Mittel	S2(Alb101-104) S3 entlang der Strasse		5.5 ha
Stallung – „oberer Guggerhubel“	Wegdistanz 300 m Neig. 10-30%	Mässig (mittel)	S3(Alb105/106) Zum Teil Wytweidefl.	9 ha	
Pferdeweide	Wegdistanz 1.3 km Neig.10-25%	Mässig (mittel)	Ausserhalb der Quellschutzzonen	2.1 ha	
Milchkrautweidefläche „Enggi Chumma“ unten bis Mitte	Wegdistanz 550 m Neig. 25-35%	Mässig/gering	Ausserhalb der Quellschutzzonen Wytweidegebiet	9.6 ha	
„Enggi Chumma“ Mitte	Wegdistanz 550 m Neig. 30-35%	gering	Ausserhalb der Quellschutzzonen Wytweidegebiet	1.5 ha	
„Enggi Chumma“ oberster Teil	Wegdistanz 460 m Neigung 40%	Gering	Ausserhalb der Quellschutzzonen Wytweidegebiet	5.5 ha	
Steile Fläche oberhalb und unterhalb der Stallung	Neig. 35-45%	Gering	Am obern Rand von S3 Alb101-104	5.4 ha	

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

„Bradele“ unten	Wegdistanz 520 m Neig. 35-45%	Gering	Ausserhalb der Quellschutz- zonen	6.5 ha	
Total				39.6 ha	5.5 ha

In der obigen Tabelle werden 5.5 ha der Quellschutzzone S2 als düngbar mit Mist angegeben. Da Mist mit dem Mistzetter ausgebracht werden müsste, werden die steileren Zonen dieses Weidegebietes von einer Düngung mit Mist ausgeschieden.

Es fällt bei der aufgeführten „Maximalvariante“ auf, dass bei den meisten als düngbar aufgeführten Flächen eine geringe bis mässige Düngungsintensität empfohlen wird, was bei der Festlegung der einsetzbaren Mengen pro Hektare und dem Intervall zwischen den Gaben zu beachten ist.

Bei 109.9 ha Weideflächen der Kuhalpe und der gesamten Nutzfläche der Galtviehalpe ist eine Düngung mit Gülle und Mist wegen ungenügender interner Erschliessung und wegen der begrenzten Förderleistung der Güllepumpe sowie der Hangneigung nicht möglich!

Falls eine Anpassung der Quellschutzzonen zu Gunsten der Alpe bezüglich der Nutzungs- und Düngungsauflagen auf Grund von Färbversuchen erfolgen könnte, würde dies die Bewirtschaftungssituation stark verbessern. Im Speziellen gilt dies für die Flächen, bei denen ein Verzicht auf ein Güllen wünschenswert wäre (steile Weiden/sehr artenreiche Wytweiden usw.).

6.3.6 Auswirkungen eines Düngungsverbots auf den Tag- und Nachtweideflächen auf der „untern Alpe“:

Die Tagweidefläche unter dem Zugangsweg zum Hüttendorf hat Vorteile, welche die andern Weideflächen nicht haben:

- es ist eine zusammenhängende, offene Weidefläche
- sie startet im Frühjahr als erstes Weidegebiet
- sie ist futterwüchsig, so dass 2 Nutzungen pro Alpsummer möglich sind.
Eine mittlere Nutzungsintensität wäre auf diesen Weiden standortgerecht.
- die Distanz zum Stall ist günstig

Der Grossteil dieser Fläche ist laut Hydrogeologischem Bericht von 2013 der Quellschutzzone S2 zugeteilt, d.h. dass dort keine flüssigen Dünger ausgebracht werden dürfen.

Wenn diese Fläche nur noch über die Weidetiere gedüngt wird, muss mit einem Sinken des Ertrages gerechnet werden.

In Berücksichtigung von Angaben, die in der Spezialpublikation der Agrarforschung Schweiz/Juni 2017 unter „Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz“ publiziert wurden, können für die in der Quellschutzzone S2 liegenden, nicht güllbaren Tag- und Nachtweiden unterhalb der Zugangsstrasse zum Hüttendorf und unterhalb des Parkplatzes das Ertragspotential, der Düngereintrag über die Weidetiere sowie die Düngungsempfehlungen für die sehr ertragreichen Tag-, aber auch die ertragsschwächeren Nachtweiden angegeben werden.

Ertragreiche Tagweiden in der „unteren Alpe“

Fläche der ertragreichen Tagweiden unter der Strasse zum Hüttendorf	9.3 ha
Ertragspotential	30 q TS/ha
Düngereintrag/ha durch das Weidetier (2 Umtriebe)	9 kg P ₂ O ₅ /54 kg K ₂ O/3 kg Mg
Düngungsempfehlung pro ha, wenn eine Zufuhr von Hofdüngern möglich wäre (Düngereintrag der Weidetiere ist berücksichtigt)	21 kg N/15 kg P₂O₅/31.5 kg K₂O
Düngungsempfehlung für 9.3 ha (Ertragsreichstes Gebiet unter der zum Hüttendorf führenden Strasse)	195.3 kg N/ 139.5 P₂O₅/ 292.95 kg K₂O

ertragsschwächere, steile Tagweiden/Nachtweiden in der „untern Alpe“

Fläche der ertragsschwächeren, steilen Tag- und der Nachtweiden unterhalb der Strasse zum Hüttendorf und unterhalb des Parkplatzes	10.7 ha
--	---------

Ertragspotential	16 q TS/ha
Düngereintrag/ha durch das Weidetier	4.5 kg P ₂ O ₅ /27 kg K ₂ O/1.5 kg Mg
Düngungsempfehlung pro ha, wenn eine Zufuhr von Hofdüngern möglich wäre (Düngereintrag der Weidetiere ist berücksichtigt)	6.8 kg N/7.1 kg P₂O₅/12 kg K₂O

Wenn die Düngung mit Mist in der Quellschutzzone S2 nicht erlaubt werden kann, muss davon ausgegangen werden, dass die standortangepassten Düngungsempfehlungen bei der „unteren Alpe“ nicht zur Anwendung kommen, die Nährstoffzufuhr zur Sicherung der Erträge unterschritten wird und daher die Futtererträge dort sinken werden.

6.3.7 Anfall an Rindervollgülle

Wichtig ist es eine standortangepasste Düngung anzustreben, um die Ertragssituation und die Qualität des Weidefutters nachhaltig zu sichern und die Biodiversität zu erhalten. Dabei ist es wichtig eine zu hohe Zufuhr an Pflanzennährstoffen zu vermeiden.

Es ist daher wichtig die Menge an unverdünnter Gülle und die Menge an Pflanzennährstoffen zu schätzen und die errechnete Stickstoff-, Phosphor- und Kalimenge in Beziehung zu bringen mit dem Nährstoffbedarf der düngbaren Flächen und zwar Bezug nehmend auf die Düngungsempfehlungen für Weideflächen mit Stallhaltung herausgegeben von den Eidgenössischen Forschungsanstalten.

In die Güllengrube werden auch Schwemm- und Reinigungswasser, Schotte, Abwässer der Personalunterkunft und Meteowasser des befestigten Vorplatzes geleitet, was vor allem bestimmend ist bezüglich der auszubringenden Güllemenge und den Gehaltszahlen pro m³ bei den Pflanzennährstoffen.

Da im Hinblick auf eine standortgerechte Düngung vor allem das Verhältnis zwischen Anfall an Pflanzennährstoffen aus der Stallhaltung und dem Bedarf der güllbaren Weiden interessiert, wird die Verdünnungsthematik und das Einleiten von Schotte erst in einem späteren Kapitel behandelt.

Anfall an unverdünnter Rinder-Vollgülle

Die Berechnung des Anfalls geht von folgenden Vorgaben aus:

- Anzahl Kühe 90 Kühe
- Alpungsdauer 90 Tage
- Stallhaltungsdauer 6 Stunden
- Milchleistung der Kühe 6500 kg/Jahr

Da die Direktzahlungsverordnung die Zufütterung von Kraftfutter begrenzt, wird bei den Kühen von einem Milchleistungspotential von 6500 kg pro Jahr ausgegangen.

Nicht berücksichtigt ist in der folgenden Berechnung der Anfall an Hofdüngern inkl. Gülle von 15 Mastschweinen.

Je nach Aufstallungssystem fallen bei Mastschweinen unterschiedliche Mengen an Mist und Gülle an.

Bei 15 Mastschweinen fallen recht grosse Mengen an Pflanzennährstoffen an. Bei der Produktion von Vollgülle z.B. liegen die Anfallszahlen an Stickstoff, Phosphor und Kali in folgender Grösse:

N_{verf.} 27 kg P₂O₅ 19 kg K₂O 21 kg

Die aufgeführten Anfallszahlen bei den Schweinen liegen über dem Düngungsempfehlungswert für die zwischen Stallung und „Hüttenstrasse“ liegende Weidefläche (s.u.)

verwendete Unterlagen: Grundlage für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz, GRUD 2017 (Agrarforschung Schweiz)
PC-Programm: Nährstoffbilanzberechnung

Anfall unverdünnte Vollgülle/Kuh + Monat bei einer Stallhaltungszeit von 24 bzw. 6 Std./Tag

Anfall Vollgülle pro Monat:

Stallhaltung 24 Std./Tag	20.5 m ³ /Kuh+Jahr : 12 Mt.	1.71 m³/Kuh+Mt.
Stallhaltung 6 Std./Tag	1.71 m³/Kuh+Mt. x 6/24	0.43 m³/Kuh+Mt.

Anfall unverdünnter Vollgülle bei 90 Kühen, einer Alpungsdauer von 3 Monaten und einer Melkzeit von 6 Stunden

m ³ /Kuh+Mt.	Kühe/MSP	Monate	Unverdünnte Gülle
0.43/Kuh+Mt.	90	3	116 m ³

6.3.8 Anfall an Pflanzennährstoffen über die Rindervollgülle

Gehalt an Nährstoffen von 116 m³ unverdünnter Rinder-Vollgülle

m ³	N _{tot}	N _{lös}	N _{verf}	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
116 m ³	452 kg	244 kg	313 kg	197 kg	870 kg	71 kg

6.3.9 Düngungsempfehlung bei den als güllbar angegebenen Weideflächen

Bei der Schätzung des Ertragspotentials der einzelnen Weideflächen werden Bezug nehmend auf GRUD 2017 (Agrarforschung) die Höhenlage der Fläche, der Pflanzenbestand, der Anteil an Lärchen in der Parzelle, die Exposition der Weide sowie die Gründigkeit des Bodens berücksichtigt. Bei der folgenden Düngungsempfehlung werden die Weideflächen in 3 Gruppen eingeteilt:

- Weiden, mit jährlichen Güllegaben (bisher gegüllte Flächen/Pferde- weide + angrenzende wenig bestockte Fläche)
- Weiden, die nur alle 2 Jahre gegüllt werden sollten (steile Weiden beim Stall/Wytweiden). Bei diesen Flächen wird von der Hälfte der Nährstoffmenge ausgegangen, die bei der Düngungsempfehlung nach GRUD 2017, Agrarforschung für die entsprechende Höhenlage der Weidefläche angegeben wird.
- Flächen, bei denen das Erstellen von Gülleleitungen aufwendig ist und bei denen wegen der Steilheit negative Folgen zu erwarten sind und zudem nur eine Güllegabe im Intervall von 2 Jahren möglich ist.

Auf Angaben bezüglich der einsetzbaren Güllemenge in Kubik für die einzelnen Gebiete wird vorerst verzichtet. Aussagen lassen sich erst machen, wenn die Reduktionsmöglichkeiten bei der Verdünnung inkl. Schotte/Abwässer der Personalunterkunft abgeklärt sind.

Düngungsempfehlungen (Düngung durch das Weidetier berücksichtigt)

Weidegebiet	Fläche	TS-Ertrag	N _{verf}	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
-------------	--------	-----------	-------------------	-------------------------------	------------------	----

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

	ha	q pro ha		kg	kg	kg
Jährlich güllbare Weiden						
Stallung–„oberer Guggerhubel“	9 ha	16 q TS	101	72	151	22
Pferdeweide	2.1 ha	13 q TS	19	14	29	4
Unterste Wytweide (Fl. mit viel Klappertopf)	3.2 ha	12 q TS	27	19	40	6
Weide unter der Stallung	1.2 ha	18 q TS	15	11	23	3
			162	116	243	35
Fl. mit 2 Jahres-Intervall						
Fl. bis Mitte „Enggi Chumma“	6.4 ha	11 q TS	25	18	37	5
Fl. Mitte „Enggi Chumma“	1.5 ha	10 q TS	5	4	8	1
Oberste Fl. „Enggi Chumma“	5.5 ha	12 q TS	23	17	35	5
Steile Weide oberhalb Stallung	4.2 ha	12 q TS	18	13	26	4
			71	52	106	15
Erschliessung schwierig/steil						
„Bradele“ unten	6.5 ha	6 q TS	14	10	20	3

Für das Gebiet „Bradele“ unten lohnen sich Investitionen für die Erstellung einer Gülleleitung nicht. Die Nährstoffmenge, die dort ausgebracht werden könnte ist so gering, dass sich die notwendigen Aufwendungen für die Erschliessung nicht lohnen.

Pflanzennährstoffe der unverdünnten Gülle im Vergleich zur Düngungsempfehlung (ohne Berücks. von „Bradele“ unten)

	N _{verf}	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
Pfl.Nährstoffe der unverdünnten Gülle	313	197	870	76
Düngungsempfehlung	233	168	349	50
Nährstoffüberschuss	80	29	521	26

Schlussfolgerung: die zur Verfügung stehende, unverdünnte Gülle enthält mehr Pflanzennährstoffe als nach Düngungsempfehlung auf die aufgeführten, güllbaren Flächen ausgebracht werden dürfte, wenn vom Ziel einer standortangepassten Düngung ausgegangen werden soll.

Da eine standortangepasste Düngung aus ökonomischen und ökologischen Gründen anzustreben ist, ist die Abklärung folgender Fragen wichtig:

- gibt es Möglichkeiten die güllbare Fläche zu erhöhen?
- gibt es Möglichkeiten die Menge an Vollgülle zu reduzieren?
- können Weidenutzung und Gülleverteilerung besser als bisher aufeinander abgestimmt werden?

7. Mögliche Massnahmen um eine standortgerechte Düngung zu erreichen

7.1 Möglichkeiten die güllbare Fläche zu erhöhen

Sicher ist, dass man mit dem Bau von zusätzlichen Wegen und Leitungen Richtung „Bradele“ und „Obere Alpe“ die güllbare Fläche nicht vergrössern kann.

Die einzige Fläche, die bisher wegen fehlender Güllezuleitungen nicht gegüllt worden ist, befindet sich unterhalb von dem Gebiet der „Enggi Chummu“ (Pferdeweide + die angrenzende relativ offene Weide). Diese Fläche ist bei der Zusammenstellung der güllbaren Weidegebiete aber bereits berücksichtigt worden. Hier braucht es aber die Zustimmung der Dienststelle für Wald, Flussbau und Landschaft.

Zusätzlich scheinen nur 2 weitere Möglichkeiten zu bestehen die güllbare Fläche zu vergrössern:

- es werden von Seiten des Forstamtes durch Entbuschungsmassnahmen güllbare Flächen zur Verfügung gestellt, wobei Höhenlage, Distanz zum Stall sowie Hangneigung zu beachten sind.
Interessant wäre es dabei, wenn das Wytweidegebiet wegen ökologischen Gründen sogar dadurch etwas entlastet würde (alle 3 Jahre güllen). Beim Wytweideprojekt, das von Marc Wyer, Büro Bina SA 2011 in die Vernehmlassung geschickt worden ist, wird auf diese Möglichkeit hingewiesen.
- es werden Färbversuche für das Festlegen der Quellschutzzonen gemacht und die Situation bei den Quellen Alb101-106 genau analysiert. Falls durch diese Färbversuche die Grenzen der Quellschutzzone S2 leicht talwärts verschoben werden könnten, wäre es möglich zusätzliche Flächen als güllbar auszuscheiden.

7.2 Möglichkeiten die Menge an Gülle zu reduzieren

7.2.1 Reduktion des Tierbestandes

Der grösste Aufwandposten bei Alpbetrieben sind die Personalkosten. Leider sinken diese bei abnehmendem Tierbestand nur unbedeutend. Andererseits muss bei sinkenden Tierzahlen mit Verlusten auf der Einnahmeseite gerechnet werden, d.h.

- Verlust an Sömmerungsbeiträgen: Wird die Tierzahl unter 107 Normalstösse gesenkt, werden die Sömmerungsbeiträge um 25% und mehr gekürzt. Zu beachten ist, dass bei Alpen, bei denen der Eigentümer für den Erhalt und die Erweiterung der Infrastruktur aufkommt der Bewirtschafter bis zu 25% der Sömmerungsbeiträge z.B. an die Alpgenossenschaft auszahlen muss.
- Verlust an Alpengeld in der Höhe von ca. 850.- pro Kuh, das der Landwirt bezahlen muss.
- bei sinkenden Einnahmen und gleich bleibenden Kosten müssten die Alpengskosten pro Tier erhöht werden.

Bei einer ausgewiesenen, durchschnittlichen Milchmenge von 12.8 kg pro Kuh und Tag (2020+2021) kann davon ausgegangen werden, dass bei guter Weideführung die Alpe „Tschärmilonga“ günstige Verhältnisse bezüglich Futterangebot und die Futterqualität vorzuweisen hat. Alpen, bei denen die Milchmenge pro Kuh und Tag über 12 kg liegt, sind im Oberwallis rar.

Schlussfolgerung: Die früher empfohlene und auch praktizierte Erhöhung der Tierzahlen und der Bau von Alpstallungen, die nicht dem Futterangebot entsprachen, ist heute kaum mehr nachvollziehbar und auch die heutige Forderung bezüglich der Reduktion der Tierzahlen bei gut funktionierenden, optimal erschlossenen und mit guten Absatzbedingungen versehenen, förderungswürdigen Alpen würde man voraussichtlich in einigen Jahren kaum verstehen. Eine vorgeschriebene Reduktion der Tierzahlen würde eine Anpassung des Pachtvertrages nötig machen.

7.2.2 Einsatz eines Melkstandes bei der Nutzung der Flächen, die sich in den Quellschutzzonen S2 und S3 befinden

Bei dieser Variante würden die Kühe während ca. 5 Wochen direkt auf den Weiden unterhalb des Zugangsweges zum Hüttendorf in einem Melkstand gemolken, d.h. während dieser Zeit würde das Einstallen wegfallen, was zur Folge hätte, dass während diesen 5 Wochen keine Gülle produziert würde. Der Konflikt, der bezüglich den Quellschutzzonen und der Alpwirtschaft besteht, würde dadurch stark entschärft. Während Wochen würde wegen der ausbleibenden Stallhaltung bei den Kühen keine Vollgülle anfallen und andererseits wäre der Nährstoffeintrag durch die Weidetiere, bei ausbleibender Düngung mit flüssigen Düngern, im Sinne des Gewässerschutzes.

Von Seiten der Eidgenössischen Forschungsanstalten werden beim Einsatz von Melkständen auf den Weiden noch weitere Vorteile angegeben (div. Publikationen):

- die Arbeitseinsparungen bei der Weideführung inkl. Düngung werden auf 40% geschätzt. Zurückzuführen ist dies auf kürzere Treibdistanzen der Tiere, Wegfallen des Einstellens und Entmistens sowie den wegfallenden Aufwand für das Lagern und Ausbringen der Hofdünger.
- verbesserte Tiergesundheit, im Speziellen kann mit einer Abnahme der Klauenprobleme gerechnet werden.
- höhere Milchleistung wegen einem reduzierten Energieaufwand beim mehrmals pro Tag stattfindenden Weideauf- und Weideabtrieb sowie der erhöhten Futteraufnahme. Diese Feststellung konnte man auf diversen Alpen im Oberwallis machen, bei denen Melkstände zum Einsatz kommen.
- da die langen „Kuhwege“ zwischen der Stallung und den Weiden entfallen, ist die Treyenbildung in Stallnähe vermindert.

Den vielen stichhaltigen und überzeugenden Argumenten für den Einsatz von Melkständen auf Alpweiden und im Speziellen auf der Alpe „Tschärmilonga“, stehen leider auch negative Punkte gegenüber. Zu beachten sind u.a. folgende Nachteile:

- Der Einsatz von Melkständen verlangt gut ausgebaute Erschliessungsstrassen, die auch während Schlechtwetterperioden gut befahren

- werden können um die anfallende Milch zurück zur Sennerei transportieren oder den Melkstandplatz wechseln zu können.
- wegen ungünstigen Erschliessungsmöglichkeiten vor allem im Gebiet der „Obern Alpe“ müsste der recht grosse Anschaffungsaufwand auf die Teilfläche im Bereich der „unteren Alpe“ abgewälzt werden.
 - Da bei Regenwetter im Warte-, Melk- und Auslaufbereich sehr schnell morastige Verhältnisse entstehen können, müssten am Standort des Melkplatzes befestigte Plätze errichtet werden. Laut den Angaben der Eidgenössischen Forschungsanstalten müsste im Wartebereich ein befestigter Platz in der Grösse von 1.2 bis 1.5 m² pro Kuh erstellt werden. Bei 90 Kühen ergibt dies eine Fläche von 108 bis 135 m² für den Wartebereich. Hinzu kommt die Fläche für den Melkstand und ein Ausgangsbereich von 5 bis 10 m Länge. Das Verteilen von Stroh, Sägemehl oder Holzschnitzeln kann das Problem der Morastbildung nur vorübergehend lösen.
 - Da auf dem befestigten Warteplatz sowie im Melkbereich und im Auslauf Spül- und Mistwasser anfällt, müsste eine kleine Grube erstellt werden.
 - Die Nutzung eines Melkstandes würde im vorliegenden Fall den Melkkomfort vermindern, da in der Stallung eine Rohrmelkanlage zur Verfügung steht.
 - Das gewichtigste Argument gegen den Bau von Melkplätzen und den Einsatz eines mobilen Melksystems auf der „unteren Alpe“ von „Tschärmilonga“ liefern die Bestimmungen zu den Quellschutzzonen. Da der Standort eines Melkplatzes bei den Weideflächen unter der Stallung zwischen den Tag- und Nachtweiden erstellt werden müsste, könnte von Umweltschutzseite her eine Bewilligung mit Sicherheit nicht erteilt werden. Voraussichtlich käme der Melkplatz im vorliegenden Fall in der Quellschutzzone S2 zu liegen. Auch bei einer Anpassung der Quellschutzzonen, nach erfolgten Färbversuchen, behält dieser Punkt seine Gültigkeit.

Schlussfolgerung: trotz sehr überzeugenden Argumenten für den Einsatz eines mobilen Melksystems, sprechen vor allem die Quellschutzvorschriften und die hohen Aufwendungen für den Bau von Erschliessungs-

strassen und die Einrichtung von Melkplätzen, sowie die Anschaffungskosten gegen die Wahl dieses Systemwechsels beim Melken.

7.2.3 Reduktion der Menge an Vollgülle durch kürzere Stallhaltungsdauer pro Tag

Vor allem auf Alpen, wo die Tiere nachts während 12-14 Stunden im Stall gehalten werden, ist oftmals eine Verkürzung der Stallhaltungsdauer pro Tag möglich. Da auf „Tschärmilonga“ die Tiere nachts auf der Weide und nicht im Stall gehalten werden, ist eine Verkürzung der täglichen Stallungszeit kaum möglich. Vor allem bei Sömmerungsbeginn ist die Milchmenge so hoch, dass die angenommenen 6 Stunden Stallhaltungsdauer kaum unterschritten werden kann. Mit abnehmender Milchmenge gegen Ende der Alpung ist die Melkzeit etwas reduziert, was aber bezüglich Anfall von Vollgülle kaum ins Gewicht fällt.

7.2.4 Produktion von Gülle und Mist

Wenn zu viel Vollgülle und zu wenig düngbare Flächen vorkommen, besteht auch die Möglichkeit die Vollgüllemenge zu reduzieren indem auch Mist produziert wird. Dieser Vorschlag ist auch bei der Alpsanierung von 1995 gemacht worden, was zum Bau einer Mistplatte mit einer Grundfläche von 25 m² führte. Leider wurde im Bericht zum Hofdüngerverteilplan vom 15.6.1995 nicht darauf hingewiesen, dass der produzierte Festmist reifen, erst überjährig ausgebracht und höchstens 1.5 m hoch gestapelt werden kann.

Da die Verrottung wegen den tieferen Temperaturen auf Alpen ca. 1 Jahr in Anspruch nimmt, ist eine Verdoppelung der notwendigen Mistplatzfläche nötig.

Der Mist kann zudem nicht direkt auf Betonplatten gestapelt werden. Er muss auf „Prüggellagen“ über der Grube oder auf groben Rosten auf der Platte gelagert werden. Es wird sogar ein einmaliges Umstocken im folgenden Vorsommer empfohlen. Im Weiteren ist das Abdecken des fertigen Miststapels während längeren Regenzeiten und während dem Winter angezeigt (alte Blachen). Nur so kann eine ausreichende Verrottung des Mistes erzielt und das Ausbringen mittels Mistzetter möglich gemacht werden. Früher ist dieser Mist im Wallis verflüssigt und mittels Wasserwassergräben auf den Feldern verteilt worden.

Es ist unbestritten, dass gut ausgereifter Mist der wertvollste Dünger für Alpweiden wäre, da bei ihm die mittelfristige Verfügbarkeit des Gesamtstickstoffes verglichen mit Gülle deutlich tiefer und die Wirkung auf die Pflanzenbestände deutlich besser ist. Unterschiede in der Wirkung des Stickstoffes zeigen folgende Zahlen:

Hofdüngerart	mittelfristige Stickstoffverfügbarkeit in % des Gesamtstickstoffgehaltes (GRUD 2017)
Vollgülle	50-70%
Stapelmist	20-40%

Kann die Zeit der Mistreife von 1 Jahr nicht eingehalten werden, wäre man gezwungen, sehr feuchten Mist zu laden und auszubringen, was technisch fast nicht machbar ist. Dies entsprach der Situation auf der Alpe „Tschärmilonga“, wo aus den genannten Gründen die Mistproduktion kurz nach der Sanierung der Hofdüngeranlagen im Jahr 1995 aufgegeben worden ist und das Vollgülleproblem dadurch noch akuter weiterbestand.

Damit nicht sehr feuchter, nicht ausgereifter Mist ausgebracht werden muss, kann heute Festmist mittels Einsatz eines Gülleseparators hergestellt werden. Ein Gülleseparator trennt die flüssigen Bestandteile der Gülle von den Festen. Durch die Separation kann die zu lagernde bzw. auszubringende Güllemenge um 15-25% reduziert werden.

Einen Überblick über die Gerätschaft eines Gülleseparators sowie den anfallenden entwässerten Mist zeigen die folgenden Fotos, die aufgenommen worden sind auf der Belalpe und beim Landwirtschaftsbetrieb von Zenhäusern Benjamin in der Alba bei Visp. Ein Gülleseparator kommt auch bei der Biogasanlage von Stalder Max in Visp zum Einsatz.



Gülleseparator und Lagerplatz für den „Festmist“ mit angebautem Schweinestall auf der Belalpe



Festmist nach dem Einsatz des Gülleseparators auf der Belalpe



Gülleseparator auf dem Landwirtschaftsbetrieb von Zenhäusern Benjamin, Visp

Bei der Gülleseparierung kommen Vor- und Nachteile vor. Die folgende Auflistung stützt sich auf Vortragsunterlagen betreffs Gülleseparierung BBZ Arenenber, Oktober 2011/Strickhof, Erhebungen der Berner Fachhochschule + div. Unterlagen von Anbietern von Separatoren

Vorteile	Nachteile
Flüssige Phase (Dünngülle)	
Bereich Technik	
Einfache robuste Geräte	2 Güllengruben nötig zur Lagerung der Voll- und der Dünngülle/separierten Gülle
	Anschaffungs- und Betriebskosten
	Bemerkungen von Zenhäusern Benjamin: „wenn die zu separierende Gülle hohe Mengen an Erde aufweist (von den Triebwegen) wird das Sieb stärker belastet und die Betriebskosten steigen“.
Geringer Energieaufwand beim Pumpen und Fördern	
Bereich Lagerung	
Keine Schwimm- und Sinkschichtbildung	
Reduktion der zu lagernden/auszubringenden Gülle um maximal 15-25%. Die Höhe der Separation ist einstellbar. Das Alppersonal auf der Belalpe sowie Zenhäusern Benjamin sehen für die Alpe „Tschärmilonga“ eine Reduktion von 60-80 m ³ als realistisch.	
Bereich Ausbringung	

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

Keine Verstopfungsprobleme bei bodenverlegten Gülleleitungen	
Verglichen mit Rohgülle geringere Emissionen. Weniger N-Verluste während der Lagerung und dem Ausbringen.	
Günstigere Wirkung auf die gegüllten Pflanzen	
Bereich Boden und Pflanzen	
Deutlich bessere Bodeninfiltration und bessere Fließbarkeit. Flächen, die man mit der Dünngülle düngt, werden von den Tieren im folgenden Weidegang gut abgefressen= Auskunft des Alppersonals der Belalpe.	Die Nährstoffkonzentration ist nicht bekannt. Die Literaturangaben sind widersprüchlich, da der Grad der Separierung verschieden sein kann und die Interpretation unterschiedlich ist je nach Nährstoff bei Dünngülle verglichen mit Vollgülle.
Weniger Haftung der Dünngülle an den Pflanzen/weniger Verätzungs-schäden bei den Pflanzen auch bei höheren Tagestemperaturen	
Verbesserte Nährstoffwirkung	
Starke Reduzierung der Unkrautsamen in der flüssigen Phase (besonders Ampfer)	
Feste Phase	
Bereich Lagerung	
Das feste Material ist stapelbar/gut lagerbar. TS-Gehalt ca. 30% (als Vergleich: Stapelmist 19%).	Es muss eine Lagerfläche für das feste Material eingerichtet werden
Geruchlos und stapelbar	
Bereich Ausbringung	
geruchlos	

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

Das feste Material kann mit einem Seitenstreuer ohne Probleme ausgebracht werden.	
Bereich Boden und Pflanzen	
ist ein sehr guter organischer Dünger	Das Feststoffmaterial ist relativ phosphorreich sowie stickstoff- und kaliarm
Konflikt Quellschutzzonen	
Es bestehen beim festen Material erweiterte Einsatzmöglichkeiten gegenüber flüssigen Düngern in Quellschutzgebieten.	

Bei Diskussionen betreffs Anschaffung eines Gülleseparators dürften im vorliegenden Fall noch folgende Punkte zu beachten sein:

- Der Ankaufspreis eines Gülleseparators inkl. Pumpe liegt bei ca. Fr. 35000.-. Es gibt auch Occasionen auf dem Markt. Laut Umfragen der Berner Fachhochschule setzen vereinzelt Betriebe, die über ein Überangebot an Gülle verfügen nicht mehr auf den Einsatz eines Gülleseparators, sondern schliessen Gülleabgabeverträge ab.
- Der Separator hat eine Leistung von 4-5 m³ pro Stunde. Der Anteil an Feststoffen, der separiert werden soll, kann eingestellt werden. Auf der Belalpe kommt der Separator fast täglich zum Einsatz.
- Die jährlichen Betriebskosten bei 700 m³ Gülleanfall liegt laut Erfahrung zwischen Fr. 2500.- und Fr. 3500.- (Fr. 1.80 bis 5.40 pro m³). Der unterschiedliche Arbeitsaufwand beim Ausbringen der verschiedenen Hofdüngerarten ist bei der Kostenberechnung nicht berücksichtigt.
- Ideal wäre es, wenn der Gülleseparator bei möglichst wenig verdünnter Gülle zum Einsatz käme. Die Zuleitung von unverschmutztem Verdünnungswasser ist daher zu minimieren.
- Es muss eine, wenn möglich überdachte Ablagefläche für den festen Teil geschaffen werden.
- Im vorliegenden Fall sind dringend Rückmeldungen von Seiten der Dienststelle für Umweltschutz erforderlich vor allem betreffs

Einsatzmöglich des festen Materials auf dem Alpareal. Wünschenswert wäre es, wenn von der „Hüttenstrasse“ aus ein Streifen, der im Grenzbereich zwischen den Quellschutzzonen S2 und S3 liegt sowie in der Quellschutzzone S2 liegende Flächen, die mit Transporter und Mistzetter befahren werden können, mit dem festen Material aus der Gülleseparierung gedüngt werden könnten.

- Auf der Belalpe wird 80 m³ Festmaterial aus der Gülleseparierung einmal pro Jahr ausgebracht (Herbst).

Wenn man auch auf der Alpe „Tschärmilonga“ von einem einmaligen Ausbringen ausgehen würde, müssten bei der Berechnung der notwendigen Mistplatzfläche diverse Punkte berücksichtigt werden:

- a) gewünschte Güllereduktion/Festmistproduktion
- b) Volumenveränderung frisch produziert und gelagert. Die separierte Menge fällt nach einer Woche bis auf ¼ der Menge zusammen.
- c) Ausnutzbarkeit des Mistplatzes. Beim Einsatz eines Förderbandes ist eine regelmässige Verteilung des festen Materials über die gesamte Mistplatzfläche kaum möglich (s. Fotos der Belalpe).

Im vorliegenden Fall müsste die Mistplatzfläche mindestens auf 50 m² erhöht werden.

Da sich die Alpstallung inkl. Hofdüngeranlage, laut Quellschutzzonenausscheidung von 2013, in der Schutzzone S3 befinden, unterstehen bauliche Massnahmen der Bewilligungspflicht. Die Stellungnahme der Dienststelle für Umweltschutz wäre daher zwingend.

- Anschlussleistung: 3.0 kW laut Angaben der Firma Bauer für das Model Separator Compact (weitere Angaben fehlen!)

Die Angaben der verschiedenen Anbieter von Gülleseparatoren sind sehr unterschiedlich. Abklärungen bei der für Landtechnik zuständigen Eidgenössischen Forschungsanstalt sind daher zwingend nötig.

7.2.5 Ausbringen des Festmistes aus der Gülleseparierung und Auswirkungen auf den Abbau des Nährstoffüberschusses bei der Vollgülleproduktion

Geht man bei der Gülleseparierung vom Anfall von 60 m³ Festmist aus, so entspricht dies bei einem Gewicht von 600 kg/m³ einer Menge von 36 t. Im Futterbau gehen die Empfehlungen von Festmistgaben von 10 bis 15 t pro

Hektare aus. Berücksichtigt man die tieferen Ertragszahlen auf Alpweiden und den Anfall an Mist und Harn beim Beweiden, müssen bei einer Festmistgabe von 10 t/ha 3.6 ha zur Verfügung stehen.

Bei der auf Seite 88 zusammengestellten düngbaren Fläche werden 5.5 ha im Gebiet unter der Hüttenstrasse angegeben, bei denen Mist auf den flacheren Flächen ausgebracht werden könnte. Diese Weiden befinden sich in den Quellschutzzonen S2 und S3, d.h. das Ausbringen von flüssigen Düngern ist dort nicht erlaubt. Wünschenswert wäre es aber, wenn Festmist dort ausgebracht werden könnte.

Die zur Verfügung stehende Fläche (5.5 ha) reicht somit fast aus um den Mist im Turnus von 2 Jahren auf den einzelnen Flächen dort auszubringen.

Wenn das Ausbringen von Festmist im Gebiet unter der Hüttenstrasse in Berücksichtigung der tiefer liegenden Quelfassungen erlaubt werden kann, entfällt das ökologisch unerwünschte Abführen des Festmistes.

Unter Pt. 6.3.9 ist der Nährstoffüberschuss angegeben, der bei einem Verzicht auf die Gülleseparierung und zudem wegen der zu geringen güllbaren Fläche resultiert.

	N _{verf.}	P ₂ O ₅	K ₂ O
Nährstoffüberschuss	80 kg	29 kg	521 kg

Da bei der Gülleseparierung der Anteil an Feststoffen, die separiert werden sollen, einstellbar ist, fehlen Angaben über den Gehalt einzelner Nährstoffe für die separierten Feststoffe. Annähernde Aussagen lassen sich somit nur über Nährstoffgehaltszahlen von Stapelmist machen.

Laut GRUD 2017 enthält Stapelmist folgende Nährstoffmengen pro t:

N _{verf.}	P ₂ O ₅	K ₂ O
0.9-1.8 kg	3 kg	6.1 kg

Bei Stickstoff wird für Futterbauflächen in der Regel die höhere Zahl berücksichtigt.

Schlussfolgerung: Bei Stickstoff und Phosphor lässt sich mit der Gülleseparierung eine recht gute Entlastung des Überangebotes an Pflanzennährstoffen erzielen.

Trotz Verteilung sämtlicher Hofdünger auf Alpweideflächen von „Tschärmilonga“ wäre eine standortangepasste Düngung möglich, wenn die in diesem Bericht aufgeführten Massnahmen (s. u.) ausgeführt werden und die Hofdüngerverteilung entsprechend den Vorschlägen gemacht wird.

8. Gülleanfall – Gülleverteilung – Nutzungsplan

8.1 Problemsituation

Nach der Alpbestossung werden während 3 Wochen Flächen unterhalb der „Hüttenstrasse“ beweidet. Es sind die ertragreichsten, zweimal nutzbaren Flächen. Mit andern Flächen die Alpsaison zu beginnen ist praktisch nicht möglich.

Vor Ende der Frist von 3 Wochen sind die vorhandenen Güllengruben bereits voll. Wie vorne angegeben muss in der Anfangsphase der Alpfung mit einem wöchentlichen Anfall an Gülle, Reinigungswasser, Abwasser der Personalunterkunft und überschüssiger Schotte von 61 m³ gerechnet werden, d.h. der nutzbare Güllengrubeninhalt wird in 2-2 1/2 Wochen gefüllt.

Andererseits befinden sich die Weideflächen unterhalb des „Hüttenweges“ zum grössten nach Quellschutzzonenausscheidung von 2013 in der Quellschutzzone S2, in der keine flüssigen Dünger ausgebracht werden können.

Resultat: nach 2 Wochen Alpfungszeit ist die Güllengrube voll, aber keine güllbare Fläche vorhanden!

Bei der bisher vorherrschenden Situation stehen die Alpverwaltung, der Pächter und das Alppersonal vor einem fast nicht lösbaeren Problem. Das Problem lässt sich nicht lösen, indem zusätzlicher Güllegrubenraum geschaffen wird. Die Lösung ist praktisch nur in der Reduktion der anfallenden Gülle, des Reinigungswassers, der Abwässer der Personalunterkunft sowie der überschüssigen Schotte zu suchen. Auf die Möglichkeiten der Reduktion der anfallenden Gülle ist unter Punkt 7 eingegangen worden.

8.1.1 Verwertung der überschüssigen Schotte + Reduktionsmöglichkeiten

Auf die Problematik der Verfütterung der Schotte an Alpschweine ist vorne bereits hingewiesen worden. Vor allem in der Anfangsphase ist der grösste Teil der anfallenden Schotte bei der Mast von 15 Schweinen nicht verfütterbar und mindestens 24 m³ müssten in den ersten 14 Tagen oder auf den Alpsommer bezogen über 80 m³ in die Güllengruben geleitet und anschliessend auf den Weideflächen ausgebracht werden.

Das Gewässerschutzgesetz verbietet die direkte, unverdünnte Entsorgung von Schotte via Boden und Gewässer. Nachzulesen ist dies im Art. 6, „Grundsatz“ des Gewässerschutzgesetzes:

„ Es ist untersagt Stoffe, die Wasser verunreinigen können mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen“.

„Es ist auch untersagt, solche Stoffe ausserhalb eines Gewässers abzulagern oder auszubringen, sofern dadurch die konkrete Gefahr einer Verunreinigung des Wassers entsteht“.

Ausbringen von Schotte mit der Gülle

Die Entsorgung überschüssiger Schotte über den Güllekasten wird aber toleriert und nicht als Verstoss gegen Art. 6 des GSchG angesehen, da sie laut Stoffverordnung wie ein hofeigener Dünger angesehen wird. Das Wort Dünger hat seine Berechtigung, da Schotte ebenfalls Pflanzennährstoffe enthält. Angaben über den Gehalt an Pflanzennährstoffen in der Schotte sind zu finden in einer im Jahr 2002 von der SAB zusammen mit den Schweizer Milchproduzenten (SMP) verfassten Broschüre zum Thema „Lösungen für die Schotteverwertungsproblematik“:

N _{total}	21 kg pro m ³	(N _{verf.} ?)
P ₂ O ₅	6 kg pro m ³	
K ₂ O	23 kg pro m ³	

Sind die Werte zutreffend, resultieren bei 80 m³ Schotte pro Alpsommer beachtliche Mengen an Pflanzennährstoffen.

Da wir wegen der fehlenden güllbaren Fläche bereits einen Überschuss an Pflanzennährstoffen aus der Rindergülle haben, ist der zusätzliche Nährstoffanfall aus der Schotte unerwünscht.

Anders wäre dies, wenn genügend güllbare Flächen vorhanden wären. Ein fünfjähriges Versuchsprojekt auf der Alp Stürfis von Maienfeld hat gezeigt, dass das Ausbringen von Schotte zusammen mit Rinder- oder Schweinegülle keine negativen Folgen auf den Boden oder den Pflanzenbestand hatte.

Im erwähnten Versuch wurde aber auf eine intensive Buttersäuregärung im Schotte-Gülle-Gemisch hingewiesen, was sich bei ungünstigen Hygieneverhältnissen negativ auf die Milch- und Käseproduktion auswirken kann. In der Folge hat Martin Amgarten, Amt für Landwirtschaft und Umwelt, Obwalden in seinem Merkblatt „Verwertung von Schotte im Alpbetrieb“ folgende Empfehlung abgegeben: „die begüllte Weide soll von den weidenden Milchkühen während mindestens 4 Wochen nicht begangen werden“.

Verwertung der Schotte über die Kompostierung auf dem Alpbetrieb

Erste Schotte-Kompostierungsanlagen wurden in der französischen Schweiz, im Pays-d'Enhaut und im Waadtländer Jura getestet. Eine wichtige Person bei der Entwicklung der ersten Schottenkompostierungsanlagen war Jean-Jacques Fiaux vom SESA (service des eaux, sols et assainissement du canton du Vaud). Bekannt waren ihm die Probleme der Schotte als Bodendünger und die bescheidenen Einsatzmöglichkeiten in der Schweinemast sowie die hohe Schadstofflast der Schotte. Er ging von der Zielsetzung aus Schotte an Ort und Stelle aufzubereiten und zwar zu annehmbaren Kosten und ohne die Umwelt zu beeinträchtigen.

Verfahrensart: die Schotte wird wohl dosiert in einen Rindenschnitzel-Komposthaufen eingeleitet. Die Inhaltsstoffe der Schotte werden unter aeroben Bedingungen bei einer Gärtemperatur von 50° – 60° C abgebaut. Die hohe Temperatur führt zur Verdunstung des in der Molke vorhandenen Wassers.

Probleme entstehen bei Schottekompostieranlagen, wenn auch im Winter überschüssige Schotte „aufbereitet“ werden soll. Es besteht dann das Risiko, dass die notwendige Gärtemperatur nicht erreicht wird.

Für die Verwertung von 500 l Schotte pro Tag wird eine Anlage mit einer Grundfläche von 25m² benötigt. 1 m³ Kompost vermag pro Tag 15 l Schotte aufzunehmen. Bei richtig gewarteten Anlagen sind die

Geruchsemissionen gering und auch die Fliegen kein Problem. In den vergangenen Jahren sind sogar in Dorfzonengebieten Kompostieranlagen für Schotte gebaut worden (s.u.).

J.J. Fiaux hat das Schema einer Kompostieranlage für Schotte 2002 in „AgrarForschung“ 9 (3) unter dem Titel „Neues Verfahren für die Aufbereitung von Alpmolke“ publiziert. Seither sind am Baukonzept bei diversen Kompostieranlagen kleine Änderungen vorgenommen worden. In der Zwischenzeit haben sich diverse Personen mit dem Kompostieren von Schotte befasst und auch Angaben publiziert. Einige Referenzbetriebe und Literaturangaben sind nachfolgend aufgeführt:

- Neues Verfahren für die Aufbereitung von Alpmolke:
AgrarForschung 9 (3), 2002
- kompost forum schweiz 1/2013: Angaben über die Anlage im Dorf Iserables. Es sind bereits mehrmals Anpassungen vorgenommen worden. Ein Problem war die Gärung in den kalten Monaten.
- „und am Ende die Schotte“ von Maren Bösmann und Bänz Schweizer
- Alp „La Coulette“, Grands plats de bise, Chenit (Vallée de Joux, VD), in Betrieb seit 2003
- Alp « Pra Cornet », Château-d'Oex (VD), in Betrieb seit 2003
- Alp Larein, Gemeinde Jenaz (GR): Otto Denoth, Landw. Beratung, Neudorfstr. 47, 7430 Thusis, in Betrieb seit 2003
- Rubin Rudolf AG, Obere Bahnhofstr. 30, Frutigen
- Martin Amgarten: Merkblatt Verwertung von Schotte im Alpbetrieb, Amt für Landwirtschaft und Umwelt, Obwalden
- Werner Stässler, Bauamt Lenzerheide

2 Beispiele von Kompostieranlagen für Schotte seien hier aufgeführt:

Alpe Larein: Spezielle Molkenverwertung

„Auf der Alp Larein wurde im Jahre 2003 ein damals einzigartiges und unbekanntes Verfahren zur Verwertung der Molke (Schotte) gewählt. Dieser Molkekompost ahmt das Reinigungsverfahren des Bodens nach und ermöglicht es, die anfallende Alpmolke an Ort und Stelle aufzubereiten, dies zu annehmbaren Kosten und ohne die Umwelt zu beeinträchtigen. Die Molke wird dosiert auf ein Kompostbeet gesprüht

Nutzungs- und Düngungsplan Alpe Chermignon / Tschärmilonga

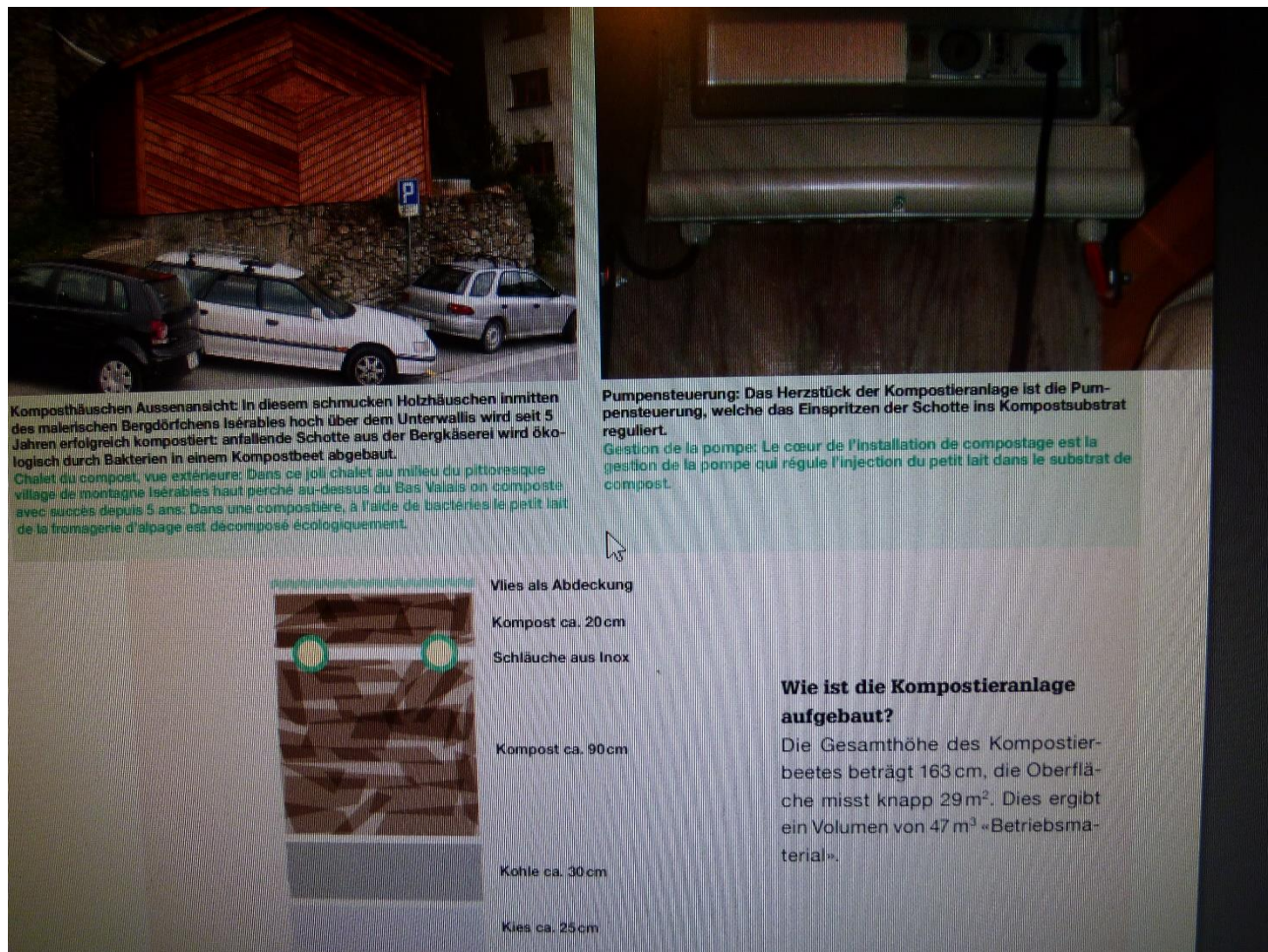
Bericht von Norbert Agten im Auftrag der Gemeinde Albinen | 02.06.2022

und von Bakterien, Pilzen, Protozoen, Würmern und Insekten verarbeitet. In diesem Milieu findet somit eine intensive biologische Arbeit in Form einer aeroben Faulung statt. Dabei wird Wärme erzeugt, die zur Verdunstung des in der Molke vorhandenen Wassers führt“.



Schottenkompostanlage Alpe Larein, Jenaz (84 Kühe/65000 kg Alpmilch)
Der Kompostierhaufen ist stabil einzufassen und abzudecken, wobei eine gute Durchlüftung zu gewährleisten ist.

Schottenkompostieranlage in Iserables: in Betrieb seit 2008



Problem: Fällt auf der Alpe „Tschärmilonga“ der Entscheid für den Bau einer Kompostieranlage für Schotte, stellen sich die Fragen des Baustandortes (Quellschutzzone S3) sowie der Wintersicherheit.

8.1.2 Abwasser der Personalunterkunft und Reinigungswasser der Sennerei

Da bei Alpungsbeginn mindestens während 3 Wochen Flächen beweidet werden, die sich in der Quellschutzzone S2 befinden und nicht güllbar sind wäre es wünschenswert, wenn bei dem vorhandenen, nutzbaren Volumen der Güllegruben, 5-6 Wochen nach der Alpauffahrt erstmals gegüllt werden müsste. Zu diesem Zeitpunkt sind güllbare Weideflächen im Gebiet Stallung – „Oberer Guggerhubel“ oder evt. bei der „Pferdeweide“ vorhanden. Dies bedeutet aber, dass die Menge an Gülle inkl. Schwemmwasser aus der Stallung, Reinigungswasser usw. stark reduziert werden müssen. Die Installation eines Gülleseparators sowie die Kompostierung der Schotte reichen nicht aus um eine 5-6 wöchige

Lagerung von Gülle, Reinigungs- und Meteorwassers sowie der Abwässer der Personalunterkunft zu ermöglichen.

Könnten nicht mit der Einrichtung einer 3 Kammer-Kläranlage ausserhalb der Quellschutzzonen die Abwässer der Personalunterkunft sowie das Reinigungswasser der Sennerei besser und für das Alppersonal arbeitssparender entsorgt werden als bisher?

Zu beachten ist, dass bei einer weniger verdünnten Gülle die Wirkung eines Gülleseparators besser ist.

8.1.3 Gülleanfall in den ersten 5 Wochen der Alpung mit und ohne ausgeführte Massnahmen (inkl. Einsatz eines Separators)

	Ohne Massnahmen	Mit Massnahmen	Reduktion
Unverdünnte Gülle + Schwemmwasser (10+15/Woche)	125 m ³	100 m ³	25 m ³
Schotte	60 m ³		60 m ³
Reinigungswasser Sennerei	75 m ³		75 m ³
Befestigter Vorplatz	10 m ³	10 m ³	
Rohrmelkanlage/ Milchammer	10 m ³	10 m ³	
Personalunterkunft	25 m ³		25 m ³
Total	305 m ³	120 m ³	185 m ³

Schlussfolgerungen:

- ohne Massnahmen müssen die Güllengruben innerhalb von 5 Wochen mindestens 2 mal geleert werden und zwar in einer Zeit, wo praktisch keine güllbaren Flächen vorhanden sind.
- mit den vorgeschlagenen Massnahmen würden die Güllegruben für 5 Wochen Lagerung ausreichen
- der Verdünnungsgrad der Gülle nach den vorgeschlagenen Massnahmen sieht wie folgt aus (Vorplatz: je ½ Gülle und Wasser)
45 m³ : 75 m³ 1 : 1.7

In Düngungsempfehlungen für Alpen wird von einer Verdünnung von mindestens 1 : 1.5 ausgegangen. Der empfohlene Wert wird somit erfüllt, Zudem ist zu beachten, dass von einer separierten Dünngülle, die pflanzenverträglicher ist, ausgegangen wird.

Anhand des bestimmten Verhältnisses von Gülle zu Wasser könnten die Güllemengen in Kubik für die einzelnen güllbaren Flächen angegeben werden. Da die Massnahmen, die umgesetzt werden noch nicht bekannt sind, wird vorerst auf die Angaben von Gülle in Kubik bei den einzelnen Gebieten verzichtet.

8.1.4 Auswirkung von Sanierungsmassnahmen auf das Weidesystem

Wird ein Grossteil der vorgeschlagenen Massnahmen umgesetzt, könnte man beim jetzigen Weidesystem bleiben.

Die offenen Weiden unterhalb der „Hüttenstrasse“, die Weiden im Gebiet „Bradele“ und auf der „Obern Alpe“ sowie das Gebiet zwischen Stallung und „oberer Guggerhubel“ könnten wie bisher als Tagweiden genutzt werden.

Für die Nachtweiden könnten ebenfalls wie bisher die Wytweiden bestossen werden.

Wichtig ist, dass wie bisher die Weideflächen entsprechend einer Umtriebsweide gut unterteilt werden. Kurze Besatzzeit der einzelnen Koppeln, genügend Ruhezeit und ein regelmässiger Ablauf des Beweidens müssen als Ziel immer vorgegeben sein.

9. Diverses

9.1 Schweinestall

Der Schweinestall entspricht nicht den Gewässerschutzbestimmungen. Für Gülle und Mist müssten befestigte Hofdüngeranlagen vorhanden sein.

Bezüglich einer Sanierung stellen sich folgende Fragen:

- Standort: Gemäss den Quellschutzzonen befindet sich der Schweinestall in der Quellschutzzone S3. Bei baulichen Massnahmen wäre die Stellungnahme der Dienststelle für Umweltschutz zwingend
- Wenn die Kompostiervariante umgesetzt wird, stellt sich die Frage nach dem Kosten – Nutzenverhältnis bezüglich einer Sanierung.
- Ein Verzicht bedeutet Mindereinnahmen für den Pächter und ausbleibende Verfütterung eines wertvollen Futtermittels

9.2 Ausarbeitung eines Pflichtenheftes für die Alpverwaltung, den Pächter sowie das Alppersonal

Angesichts der Konflikte zwischen den Trinkwasserquellen und der Alpwirtschaft ist die Ausarbeitung eines Pflichtenheftes sehr wichtig. Von Seiten der Gemeinde müsste die Umsetzung der Weisungen nach Pflichtenheft regelmässig kontrolliert werden.

Die Ausarbeitung eines Pflichtenheftes macht aber erst Sinn, wenn die Sanierungsmassnahmen bekannt sind.

9.3 Anpassungen des Pachtvertrages

Werden die Anpassungsvorschläge zum Teil umgesetzt, entstehen Investitionskosten. Nicht zu vergessen sind aber die zusätzlich auflaufenden Betriebskosten. Beim Einsatz eines Gülleseparators entstehen Kosten durch den normalen Gebrauch.

Betriebskosten sind normalerweise Sache des Bewirtschafters. Im vorliegenden Fall entstehen aber Kosten, die auf den meisten andern Alpen nicht anfallen und im vorliegenden Fall auf die spezielle Situation des Quellschutzgebietes zurückzuführen sind.

Der Pächter und sein Alppersonal ziehen aus den gemachten Vorschlägen aber auch Vorteile, indem die Gülle nur noch 2-3 mal pro Sommer ausgebracht werden muss und auch die Nutzung der Weiden vereinfacht wird.

Angesichts der speziellen Situation muss für das Thema der Betriebskosten nach einer einvernehmlichen Lösung gesucht werden. Falls auf die Sanierung des Schweinestalles verzichtet wird, müsste auch der Pachtzins überprüft werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Schweinestall als Pachtobjekt in der Pachtzinsberechnung berücksichtigt worden ist.

9.3 Schlussbemerkungen

Da der vorliegende Bericht als Diskussionsbasis dienen soll, ist es nun wichtig, dass die Dienststellen für Umweltschutz und für Wald, Flussbau und Landschaft sowie die Alpverwaltung inkl. Pächter mit Alppersonal sowie die Gemeinde Albinen Stellungnahmen zu den Vorschlägen abgeben. Die Rückmeldungen müssen in den Bericht eingebaut und dieser evt. an diversen Stellen angepasst werden.

Brig, den 2. Juni 2022

der Verfasser: Agten Norbert