



# SCHUTZHÜTTEN

Alpenverein Vorarlberg

# ALPENVEREIN VORARLBERG

Der Alpenverein Vorarlberg wurde am 1. Dezember 1869 gegründet und umfasst in Vorarlberg ca. **33.830 Mitglieder** (Stand Dezember 2024). Der Verein wird von hunderten Ehrenamtlichen unterstützt, welche in **15 verschiedenen Bezirken in Vorarlberg** tätig sind.

Der Zweck des Vereins besteht darin, das Bergsteigen, alpine Sportarten und das Wandern zu fördern und zu pflegen. Der Alpenverein ist nicht nur eine Anlaufstelle für **Bergsport und Tourismus**, sondern zu seinen Kernanliegen gehören seit den Gründungsjahren auch die Interessen des **Natur- und Umweltschutzes**.

Es ist sehr erfreulich, dass der Alpenverein Vorarlberg stetig wächst und diesbezüglich sehen wir auch eine starke Verpflichtung, uns aktiv für den Einklang von Natur und Mensch einzusetzen. Gesamt sind in Vorarlberg rund **2.800 km Wander- und Bergwege** ausgeschildert, wovon vom Alpenverein Vorarlberg ca. **400 km** betreut, gepflegt, beschildert bzw. markiert werden.

Der Alpenverein Vorarlberg ist zudem für die Infrastruktur von **7 Schutzhütten** verantwortlich, die teils in sehr exponierten Lagen liegen und extremen Wetterbedingungen ausgesetzt sind. Sämtliche Hütten werden von uns weiterverpachtet.

# INHALTSVERZEICHNIS

## **Die Berge lieben, die Natur bewahren: Dein Verhalten auf Schutzhütten**

Wie kann ich auf Alpenvereinshütten zum Schutz der Umwelt beitragen?

Im Mittelpunkt dieses Handbuchs steht unter anderem der sparsame Umgang mit Ressourcen wie Strom und Wasser sowie die Bedeutung der Abfallvermeidung u. v. m. auf unseren Alpenvereinshütten.

- Schutzhütten des Alpenvereins Vorarlberg
- Funktionen der Alpenvereinshütten
- Gütesiegel auf Alpenvereinshütten
- Der Weg zur Alpenvereinshütte
- Eindeckung Hubschrauber
- Eindeckung Materialseilbahn
- Stromversorgung
- Nachhaltige Abwasserentsorgung
- Trinkwasser | Wasserversorgung
- Müllmanagement
- Danke an unsere Sponsoren | Logos
- Rundum den Österreichischen Alpenverein



# SCHUTZHÜTTEN,

DIE DEM ALPENVEREIN VORARLBERG GEHÖREN

## 1 **Tilisuna-Hütte | 2.211 m**

Rätikon | Sulzfluh

🏠 Mitte Juni - Anfang Oktober

🛏 ca. 105 Betten

🌐 [www.tilisuna-huette.at](http://www.tilisuna-huette.at)

## 2 **Totalp-Hütte | 2.385 m**

Rätikon | Schesaplana

🏠 Mitte Juni - Anfang Oktober

🛏 ca. 87 Betten

🌐 [www.totalp.at](http://www.totalp.at)

## 3 **Heinrich-Hueter-Hütte | 1.766 m**

Rätikon | Zimba

🏠 Mitte Juni - Anfang Oktober

🛏 ca. 80 Betten

🌐 [www.hueterhuette.at](http://www.hueterhuette.at)

## 4 **Sarotla-Hütte | 1.611 m**

Rätikon | Zimba

🏠 Anfang Juni - Anfang Oktober

🛏 ca. 38 Betten


🌐 [www.sarotlahuette.at](http://www.sarotlahuette.at)






## 5 Frassen-Hütte | 1.725 m

Lechquellengebirge | Hoher Fraßen


 Mitte Mai - Mitte Oktober


 ca. 50 Betten

 [www.frassenhuette.at](http://www.frassenhuette.at)

## 6 Freschen-Haus | 1.846 m

Bregenzerwald | Hoher Freschen

 Mitte Juni - Mitte Oktober


 ca. 50 Betten

 [www.freschenhaus.at](http://www.freschenhaus.at)

## 7 Lustenauer Hütte | 1.250 m

Bregenzerwald | Klausberg

 ganzjährig (siehe Homepage)

 ca. 16 Betten

 [www.lustenauerhuette.at](http://www.lustenauerhuette.at)



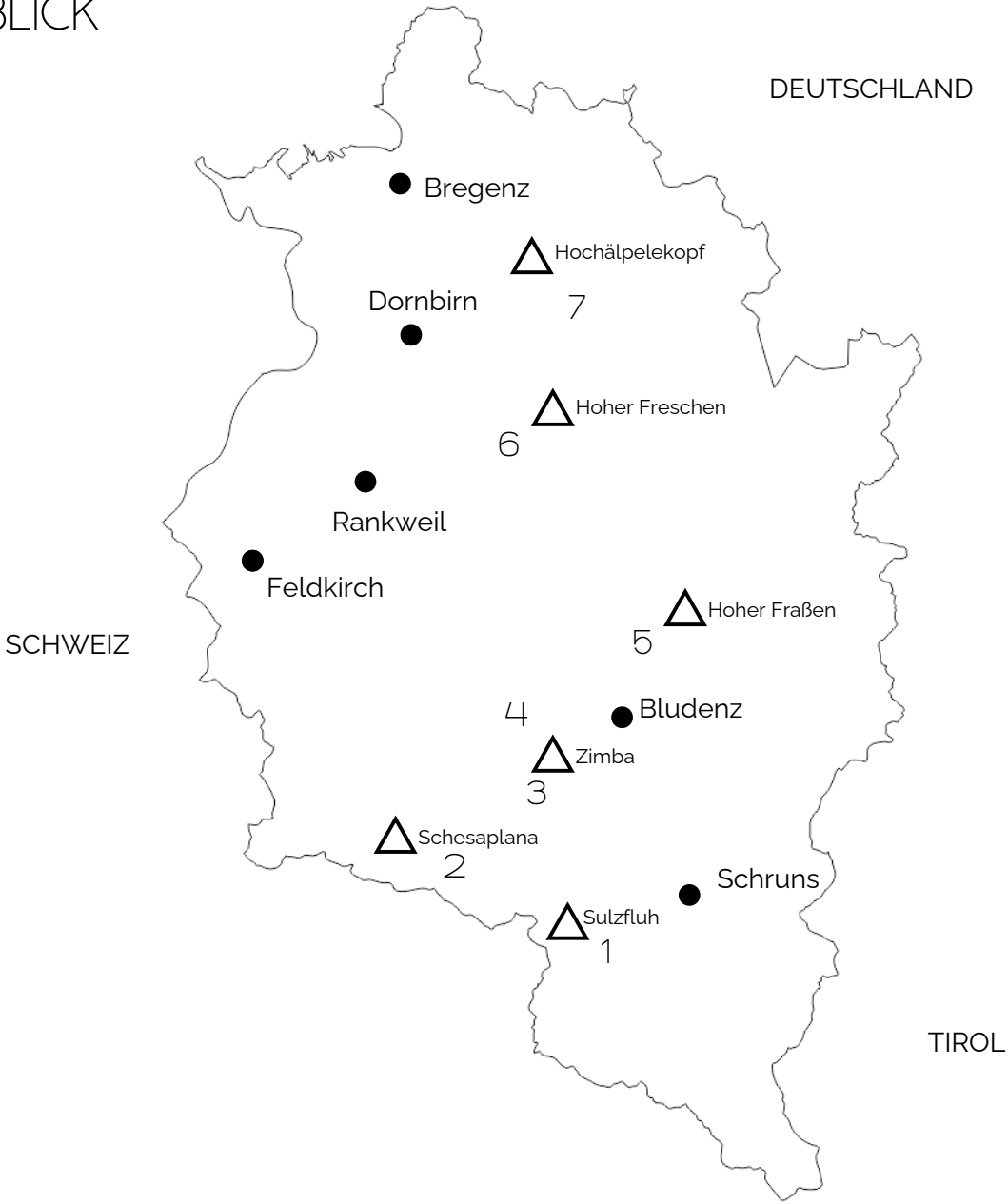
## WUSSTEST DU, DASS .

... es Gutscheine für unsere Schutzhütten gibt, welche du für Verpflegung und | oder Übernachtung einlösen kannst?

Mehr Infos unter: [www.alpenverein.at/vorarlberg](http://www.alpenverein.at/vorarlberg)



# UNSERE SCHUTZHÜTTEN AUF EINEN BLICK



## WUSSTEST DU, DASS .

1 Tilisuna-Hütte

... du auf dem Weg zur Tilisuna-Hütte vielen Murmeltieren begegnen kannst? Achtung: Sie knabbern gerne an den abgestellten (E-)Mountainbikes!

2 Totalp-Hütte

... der Lünersee, welcher am Fuße der Totalp-Hütte liegt, 2019 in der Fernsehsendung "9 Plätze – 9 Schätze" zum schönsten Platz Österreichs gekürt wurde?

3 Heinrich-Hueter-Hütte

... die Heinrich-Hueter-Hütte einen Indoor-Boulderraum für Schlechtwetter hat?

4 Sarotla-Hütte

... die Sarotla-Hütte im Brandnertal über keine Zufahrtsstraße oder Materialseilbahn verfügt? Frische Lebensmittel werden wöchentlich zu Fuß zur Hütte hinaufgetragen.

5 Frassen-Hütte

... man von der Frassen-Hütte bei schönem Wetter und klarer Sicht bis zu den Schweizer Alpen und sogar den Bodensee sehen kann?

6 Freschen-Haus

... sich direkt hinter dem Freschen-Haus die Freschenhöhle befindet? Eine beeindruckende Naturhöhle mit über 700 Metern Länge, die seit 1944 unter Naturschutz steht und nur mit entsprechender Ausrüstung sicher erkundet werden kann.

7 Lustenauer Hütte

... unsere Lustenauer Hütte das ganze Jahr über geöffnet hat und ein ideales Ausflugsziel für Naturliebhaber (Mountainbiker, Familien ...) sowie Winterwanderungen ist?

# PÄCHTER:INNEN EINER SCHUTZHÜTTE UND IHRE FUNKTIONEN

## Hüttenwirt:innen – echte Allrounder und wahre Multitalente!

Sie sind nicht nur Gastgeber:innen, vielmehr auch Hausmeister, Tourenberater, Logistiker, Wetterexperten und sogar Ersthelfer bei Bergunfällen. In den Bergen geht's oft hoch her und sie müssen sich mit allem auskennen:

- Gastronomie & Service – Gäste bewirten & versorgen
- Hausmeistertechnik – Wartung UV-Anlage, Kläranlage (ARA) uvm.
- Bergwissen & Sicherheit – Touren empfehlen & Gefahren einschätzen
- Technik & Logistik – Energie, Wasserversorgung & Vorräte managen
- Rechte & Vorschriften – Steuern, Gewerberecht & Hygiene beachten
- Wetterkunde – Stürme & Gewitter richtig deuten

Diese vielfältigen Aufgaben werden von ihnen während der Hochsaison gewährleistet – und das meistens bis zu 16 Stunden am Tag, an sieben Tagen in der Woche. Ein echter Knochenjob mit viel Verantwortung, aber auch mit einer großen Leidenschaft für die Berge!

Die Hüttensaison auf unseren Schutzhütten dauert meistens von **Ende Mai bis Anfang Oktober** (genaue Öffnungszeiten: [www.alpenverein.at/vorarlberg/huetten](http://www.alpenverein.at/vorarlberg/huetten)). Für unsere Pächter:innen beginnt die Arbeit jedoch schon um einiges früher: Personalsuche, Bestellungen tätigen, ggf. vor Saisonbeginn die Hütte vom Schnee befreien, Hüttencheck durchführen, ob sie den Winter gut überstanden hat, Reparaturen vornehmen und zu guter Letzt muss die Hütte mit Frischwaren und alles was dazugehört eingedeckt werden.

## Die Alpenvereine sind mit ihren Schutzhütten der größte Beherberger im Alpenraum.

Auch im Sinne des Umweltschutzes wollen wir unsere Hütten zu vorbildlichen Beherbergungsbetrieben weiterentwickeln.

Das Ziel: Den Klima-Fußabdruck der Hütte so klein wie möglich zu halten. Dafür müssen die negativen Umwelteinwirkungen jeder einzelnen Alpenvereinshütte so stark wie möglich reduziert werden. Schon aufgrund ihrer Insellage in weitgehend unerschlossenen Gebieten ist der Gedanke „**Vermeidung und Reduktion**“ von der Planung bis zum Erhalt unserer Schutzhütten seit jeher ein ständiger, nicht wegzudenkender Begleiter.



# GÜTESIEGEL

## AUF ALPENVEREINSHÜTTEN

Familienfreundlich, regionale Küche und umweltgerechte sowie energieeffiziente Bewirtschaftung: Viele unserer Alpenvereinshütten sind mit speziellen Gütesiegeln ausgezeichnet.

### Umweltgütesiegel



Der Alpenverein setzt sich stark für die Umweltfreundlichkeit seiner Hütten und eine nachhaltige Energieversorgung ein. Seit über 25 Jahren werden jene Hütten mit dem Umweltgütesiegel ausgezeichnet, wo sich sowohl Eigentümer als auch die motivierten Hüttenpächter:innen als Bewirtschafter mit der Ideologie eines nachhaltigen, klimafreundlichen Betriebes der Hütte identifizieren. Damit sind eine umweltgerechte Bewirtschaftung, ein geregelter Wasserverbrauch und ein sparsamer Energieeinsatz u. v. m. garantiert.

#### **Spezielle Anforderungen an Eigentümer und Hüttenpächter:innen:**

- Aufzeichnung und Dokumentation von Verbräuchen
- Investitionen in nachhaltige Energie- und Klimaschutzmaßnahmen (z.B. Photovoltaikanlage)
- Investitionen in zukunftsfähige Trinkwasser- und Abwasseranlagen (z.B. biologische Abwasserreinigungs-Anlage)
- Abfallwirtschafts- und Müllvermeidungskonzept
- Reduktion von Luft- und Lärmemissionen (z.B. durch photovoltaikstrombetriebene Seilbahnen)
- nachhaltig durchdachte Planung und Bauausführung
- klimafreundliche Speisekarte sowie regionale Lebensmittel

Das Umweltgütesiegel soll dem Gast das besondere Engagement der Alpenvereine für den Umweltschutz bewusst machen.

## So schmecken die Berge



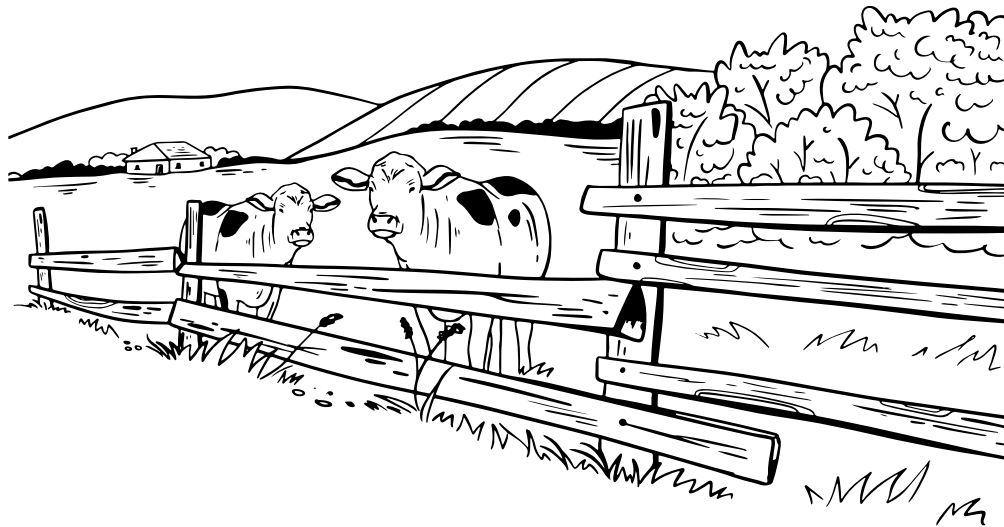
Leckeres aus regionaler Produktion: Knapp 80 Alpenvereins­hütten in ganz Österreich tragen das Gütesiegel "So schmecken die Berge". Dort genießen die Gäste feine alpine Spezialitäten, die vor Ort erzeugt werden. Der Großteil der Produkte stammt aus einem Umkreis von **50 Kilometern** und aus möglichst ökologischer Berglandwirtschaft.

### Das haben unsere Hüttengäste davon:

- natürliche Zutaten bringen echten Geschmack
- Unterstützung der Hüttenwirte regional einzukaufen
- Geld fließt direkt zum Erzeuger vor Ort

### Das sind die Ziele der Initiative:

- Erhaltung der bergbäuerlich geprägten alpinen Kulturlandschaft
- Förderung der regionalen Wirtschaft
- schonender Umgang mit Ressourcen und Energie



## Mit Kindern auf Hütten



Für alle, die mit Kindern in den Bergen unterwegs sind, sind Alpenvereinshütten mit dem Siegel „Mit Kindern auf Hütten“ eine besondere Empfehlung. Sie sind speziell auf die Bedürfnisse von Familien zugeschnitten und bieten den idealen Rahmen für ein gemeinsames Naturerlebnis.

### **Unsere familienfreundlichen Hütten zeichnen sich durch folgende Qualitätskriterien aus:**

- altersgemäße Touren- und Erlebnismöglichkeiten
- Zustiege altersgemäß gestaffelt
- Hüttenumfeld geeignet für (Naturerlebnis-)Spiele
- familienfreundliche Pächter:innen
- kindgerechte und preiswerte Verpflegung
- kindgerechte Ausstattung (Spiel- und Lesematerial, Tagesraum für Familien, Hochstühle etc.)



### **WUSSTEST DU, DASS .**

... die Einhaltung der Kriterien direkt auf der Hütte von einer Kommission geprüft wird? Wenn alle Mindestanforderungen (Muss-Kriterien) erfüllt werden und genügend Zusatzinitiativen (Soll-Kriterien) vorhanden sind, wird dem ÖAV-Präsidium ein Vorschlag zur Verleihung unterbreitet. Die offizielle Verleihung erfolgt bei der ÖAV-Hauptversammlung.

Neben den Gütesiegeln des Alpenvereins, können sich die Hütten auch noch weitere Auszeichnungen sichern.

Weitere Beispiele dafür sind:

- **Falstaff**

Die Falstaff Auszeichnung wird von einem renommierten Gourmet-Magazin vergeben und basiert auf Bewertungen von Experten sowie Lesern. Sie zeichnet Restaurants und Hütten für herausragende Kulinarik, exzellenten Service und tolles Ambiente aus.

- **Hütten mit Herz**

Diese Auszeichnung wird an Hütten vergeben, die sich durch außergewöhnliche Freundlichkeit, besonderen Service und ein herzliches Ambiente auszeichnen. Sie basiert oft auf Bewertungen von Gästen und wird von verschiedenen Tourismusorganisationen oder Magazinen verliehen.

- **AMA Gastrosiegel**

Das AMA Gastrosiegel zeichnet Betriebe aus, die bewusst auf regionale Zutaten setzen und ihre Lebensmittel direkt von heimischen Produzenten beziehen. Es steht für hohe Qualität und Transparenz in der Herkunft der Produkte.

## AUFLISTUNG HÜTTEN | SUCHFILTER GÜTESIEGEL



Auf folgender Webseite kannst du dir einen Überblick von allen Hütten in Österreich bzw. auch in Vorarlberg verschaffen und zugleich nach den Gütesiegeln filtern.



# DER WEG ZUR HÜTTE

## **Der Alpenverein sorgt unentgeltlich für die Instandhaltung des Wegenetzes im Gebirge.**

Bereits **vor 150 Jahren** setzte sich der Alpenverein dafür ein, die Alpen zugänglicher zu machen, indem er Wege und Hütten baute. Zuvor gab es nur schmale Pfade von Jägern, Hirten und Schmugglern, die **von Vereinsmitgliedern mühsam ausgebaut** wurden. Trotz widrigster Bedingungen leisteten diese Pioniere Schwerstarbeit, um ein **Wegenetz** zu schaffen, das **bis heute Bestand hat**. Bis zum Ersten Weltkrieg ermöglichte das entstandene Netz unzähligen Menschen den Zugang zur Bergwelt, was die Begeisterung für die Alpen weiter steigerte.

Das gut gepflegte Wegenetz ist eine tragende Säule des Sommertourismus in den Alpen und spielt eine zentrale Rolle für die Sicherheit der Wanderer. Die rund **2.800 km Wander- und Bergwege in Vorarlberg werden von alpinen Vereinen, Tourismusvereinen und Gemeinden sowie vom Land Vorarlberg erhalten und markiert**.

## MELDUNG WEGSCHÄDEN

Falls dir Schäden auf einem Wanderweg auffallen, bitte um eine kurze Meldung über das Online-Formular inkl. Foto:



Durch diese enge Zusammenarbeit zwischen dem Alpenverein Vorarlberg, dem Deutschen Alpenverein, den Gemeinden und dem Land Vorarlberg wird sichergestellt, dass das Wanderwegenetz kontinuierlich gepflegt und weiterentwickelt wird, welches hauptsächlich der lokalen Bevölkerung als auch den Gästen der Region zugutekommt.

Wege dienen nicht nur der Besucherlenkung und dem Naturschutz, sondern auch der Gesundheitsförderung und der wirtschaftlichen Stärkung ländlicher Regionen. Die ehrenamtlichen Wegewarte leisten dabei einen essenziellen Beitrag und werden seit 2013 von einem hauptberuflichen Wegetrupp unterstützt. Dieser Trupp ist beim Alpenverein Vorarlberg angestellt (Juni - Oktober) und begleitet sowie unterstützt ehrenamtliche Wegewarte beim Erhalt und bei der Pflege der Wege.


## DAS GEMEINSAME WEGEKONZEPT DES DAV UND ÖAV


### Ist die geplante Tour einfach, mittelschwer oder anspruchsvoll?


Wer in die Berge geht, stellt sich die Frage zuhause bei der Tourenplanung und draußen im Gelände. Um Bergsportler:innen die Antwort darauf zu erleichtern, haben DAV und ÖAV ein gemeinsames Wegekonzept beschlossen.

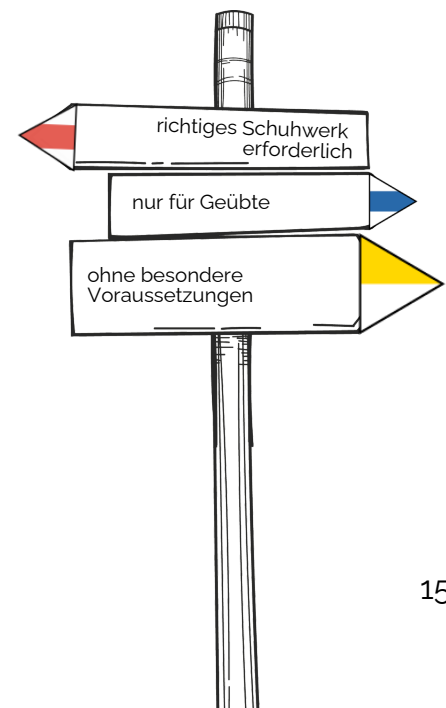
**Das Ziel:** Eine einheitliche Beschilderung im gesamten Ostalpenraum - das sind insgesamt rund 50.000 Kilometer!

**Achtung:** In unseren Nachbarländern (z.B. Schweiz) gelten andere Wegekategorien!

 **Einfache Tal- bzw. Bergwege:** sind überwiegend schmal, können steile Passagen aufweisen und haben keine absturzgefährlichen Passagen

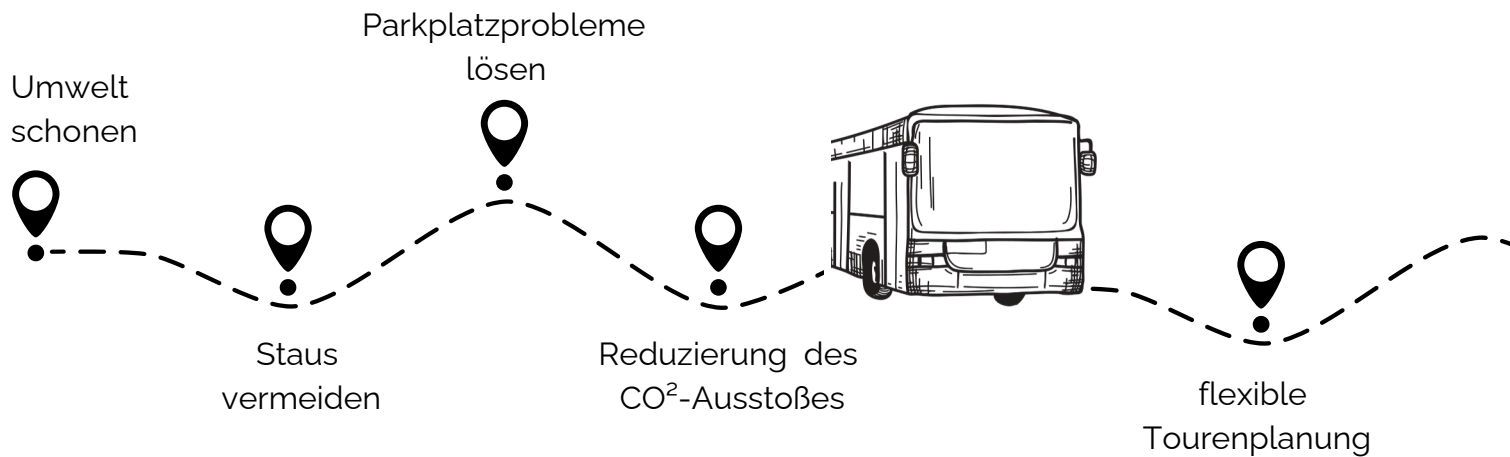
 **Mittelschwere Bergwege:** sind überwiegend schmal, können steil angelegt sein, können absturzgefährliche Passagen aufweisen und versicherte Gehpassagen (Drahtseil) haben

 **Schwere Bergwege:** sind schmal, oft steil angelegt, absturzgefährlich und es können einfache Kletterstellen vorkommen - Trittsicherheit und Schwindelfreiheit erforderlich



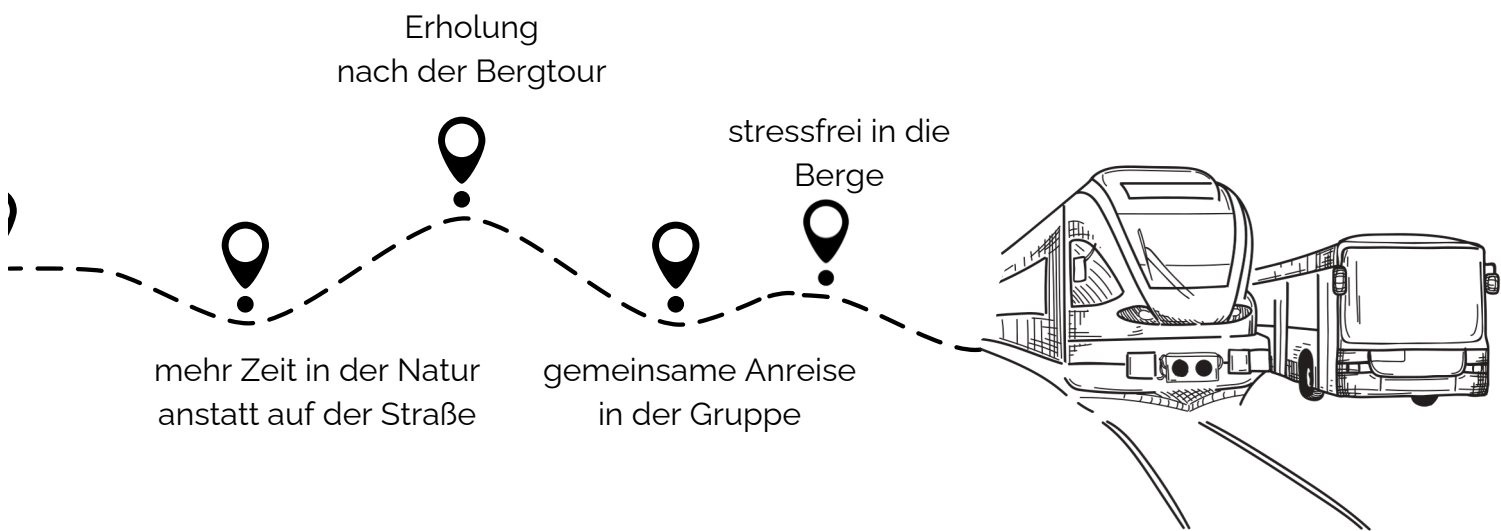
# ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL

WARUM DU BEI DEINER BERGTOUR MIT BUS UND BAHN ANREISEN SOLLTEST?



## FAHRGEMEINSCHAFTEN

Fahrgemeinschaften sind eine einfache und sinnvolle Möglichkeit, gemeinsam zum Ausgangspunkt einer Bergtour zu gelangen. Besonders bei entlegenen Touren oder begrenzten Parkmöglichkeiten ist eine gemeinsame Anreise praktisch.

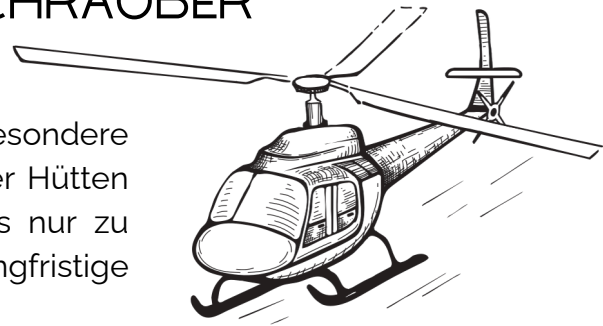


Damit alles reibungslos funktioniert, sollten Treffpunkt, Abfahrtszeit und Ausrüstung frühzeitig abgesprochen werden. Auch die Rückfahrt kann so besser koordiniert werden – besonders nach langen oder anspruchsvollen Touren.

Viele Wandergruppen oder Online-Plattformen bieten die Möglichkeit, Fahrgemeinschaften zu organisieren. So wird die Bergtour von Anfang an gut geplant und entspannt.

# EINDECKUNG MITTELS HUBSCHRAUBER

Die Versorgung unserer Schutzhütten stellt eine besondere logistische Herausforderung dar. Da einige unserer Hütten in abgelegenen Gebirgsregionen liegen und teils nur zu Fuß erreichbar sind, ist eine detaillierte und langfristige Planung der Materialversorgung essenziell.



Da Helikopterflüge meist nur für die große Eindeckung zu Saisonsbeginn genutzt werden, müssen viele weitere Materialien über die Sommermonate zu Fuß transportiert werden.

Dabei muss an einiges geachtet werden:

## **Planung:**

Um die Umweltbelastung so gering wie möglich zu halten, wird der Einsatz des Helikopters möglichst frühzeitig und mit großer Sorgfalt geplant, sodass eine möglichst effiziente Nutzung der Flüge gewährleistet ist.

## **Wetterbedingungen:**

Der Flug kann nur bei geeigneten Wetterverhältnissen stattfinden, was Flexibilität erfordert.

## **Transport:**

Für den Helikoptertransport wird die Fracht – zum Beispiel in Big Bags – sicher verpackt und fest an den Seilen befestigt. Die Big Bags sind spezielle Transporthüllen, die für eine sichere Befestigung sorgen. Die Verpackung erfüllt alle Anforderungen für den Lufttransport, um einen sicheren und reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

### Koordination:

Sowohl beim Beladen als auch beim Abladen müssen ausreichend Helfer vor Ort sein, um einen schnellen und reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Die Hüttenpächter:innen sind verantwortlich für die frühzeitige Bestellung der Materialien und terminisieren mit dem Flugunternehmen die Flüge. Viele ehrenamtliche Helfer unterstützen beim Be- und Entladen.



**Ein eingespieltes Team** das extreme und alltägliche Flugeinsätze souverän löst



Wucher Helicopter GmbH  
6713 Ludesch • Tel. 05550 3880 0 • [helicopter@wucher.at](mailto:helicopter@wucher.at) • [www.wucher.at](http://www.wucher.at)

## EINSATZ HELIKOPTERFLÜGE



Der Helikopter kommt auch zum Einsatz, wenn Personen in **Bergnot** geraten, bei **Baustellen** in großer Höhe oder für den **Wegebau**. Eine weitere ebenso wichtige Aufgabe zu Beginn der Saison ist das **Abtransportieren der Fäkalien** aus der Vorsaison, die dann ins Tal geflogen und dort entsorgt werden.

# BAU VON MATERIALSEILBAHNEN

Der Bau von Materialseilbahnen in hochalpinen Regionen stellt eine große Herausforderung dar. In unzugänglichem, steilem oder felsigem Gelände sind sie oft die einzige Möglichkeit, Baumaterial, Lebensmittel oder andere Versorgungsgüter sicher und effizient zu transportieren. Trotz der Herausforderungen bieten Materialseilbahnen eine umweltfreundliche und nachhaltige Lösung (Verzicht bzw. Reduktion des Helikopters), um den Transport in hochalpinen Regionen sicherzustellen.

## **Bau- und Erhaltungskosten:**

Die Errichtung einer solchen Materialseilbahn erfordert erhebliche Investitionen. Faktoren wie die Geländebeschaffenheit, die Länge der Strecke, die Tragfähigkeit der Seile und benötigte Leistung beeinflussen die Gesamtkosten.



## **Wetterabhängigkeit:**

Der Bau und Betrieb sind stark vom Wetter abhängig. Starker Wind, Schnee oder Vereisung können sowohl die Bauarbeiten als auch den laufenden Betrieb erheblich erschweren oder sogar unmöglich machen.

# EINDECKUNG MITTELS MATERIALSEILBAHN

Einige unserer Hütten verfügen über eine Materialseilbahn, die den Transport von Lebensmitteln, Baustoffen und zum Teil auch Personentransport zulassen.

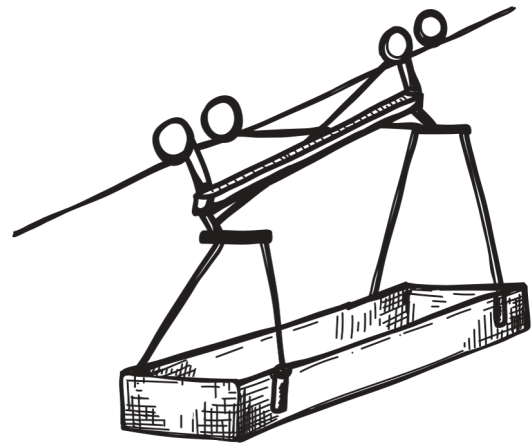
Ist eine Materialseilbahn vorhanden, erfolgt die Eindeckung über diese und somit kann auch in den Sommermonaten öfters für Nachschub gesorgt werden. Die Bahn kann allerdings nur bei sicheren Wetterbedingungen bedient werden.

Der Personentransport ist auch über die Materialseilbahn, welche für einen Werkverkehr ausgelegt ist, möglich. Hierfür müssen unsere Hüttenwirt:innen eine entsprechende Ausbildung vorweisen, um den sicheren Transport von Personen zu gewährleisten. Allerdings darf hier nur das Hüttenpersonal den Transport in Anspruch nehmen.

## Versorgungslogistik über die Materialseilbahn

Um die Schutzhütte mit Lebensmitteln, Getränken, Brennholz, Gas und anderen wichtigen Versorgungsmitteln zu beliefern, ist ein regelmäßiger Einsatz der Materialseilbahn notwendig. Besonders in der Hochsaison steigt der Bedarf deutlich – etwa  $16\text{m}^3$  Brennholz, rund 15 Gasflaschen, bis zu 1,5 Tonnen Lebensmittel und Gebrauchsgüter gehören zur Standardlieferung.

Dafür werden allein im Sommer ca. 224 Materialfahrten benötigt – bei einer Gesamtlaufzeit von ungefähr 6.200 Betriebsstunden, was den intensiven Einsatz und die zentrale Bedeutung der Seilbahn für den Hüttenbetrieb deutlich macht. Durch gebündelte Transporte und sorgfältige Planung kann die Anzahl der notwendigen Fahrten jedoch optimiert und der ökologische Fußabdruck minimiert werden.

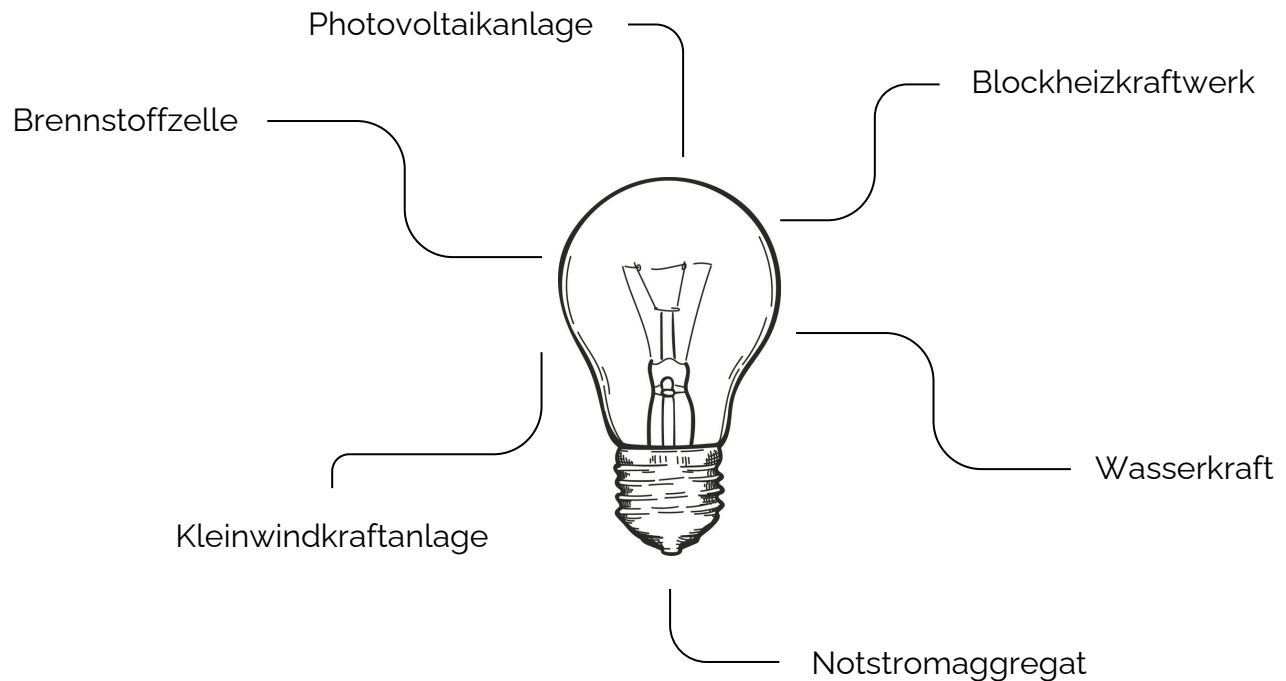


# STROMVERSORGUNG

Energie wird auf den Hütten für Beleuchtung, Küchengeräte, Trinkwasseraufbereitung, Warmwasser, Kläranlage (ARA) oder zum Heizen gebraucht. Da die Stromversorgung in diesen Höhenlagen oft auf Generatoren oder begrenzte Batteriesysteme angewiesen ist, sind effiziente und autarke Lösungen gefragt.

Ein Anschluss an die Stromversorgung im Tal ist meistens nicht möglich. Viele Hütten produzieren deswegen ihren eigenen Strom.

**Die Hütte hat folgende Möglichkeiten selbstständig Strom bzw. Energie zu produzieren:**



Bei uns in Vorarlberg ist die gängigste Variante der Strom- bzw. Energieerzeugung die Nutzung von **Photovoltaikanlagen in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW)**, da sie eine zuverlässige und nachhaltige Lösung für abgelegene Schutzhütten bieten.

Aggregate, welche früher zur Stromerzeugung dienten, werden durch Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) und Blockheizkraftwerke (BHKW - Betrieb mit Biorapsöl) ersetzt.

### **Wie funktioniert eine solche Strom- bzw. Energieerzeugung?**

Photovoltaik als zentrale Energiequelle bietet **zahlreiche Vorteile**:

- Nachhaltigkeit: Nutzung der Sonnenenergie, eine unbegrenzte und umweltfreundliche Ressource.
- Autarkie: Hütten können unabhängig vom öffentlichen Stromnetz betrieben werden.
- Kostenersparnis: Nach der Installation fallen überschaubare Betriebskosten an.
- Langlebigkeit: Moderne PV-Module haben eine Lebensdauer von 20 bis 30 Jahren.

Obwohl Photovoltaik eine vielversprechende Lösung darstellt, gibt es **Herausforderungen**:

- Wetterbedingungen: In Hochlagen können Schneefall, Eis und extreme Temperaturen die Effizienz der Module beeinflussen.
- Energiespeicherung: Da Solarstrom nur tagsüber produziert wird, sind leistungsfähige Batteriesysteme erforderlich.
- Installation und Wartung: Der Transport und die Montage von Solaranlagen in schwer zugänglichen Gebieten sind aufwendig.

Um die Vorteile einer Photovoltaikanlage nutzen zu können und die Herausforderungen bestmöglich zu umgehen, nutzen viele Schutzhütten eine Kombination mit anderen Technologien, um eine kontinuierliche Energieversorgung sicherzustellen:

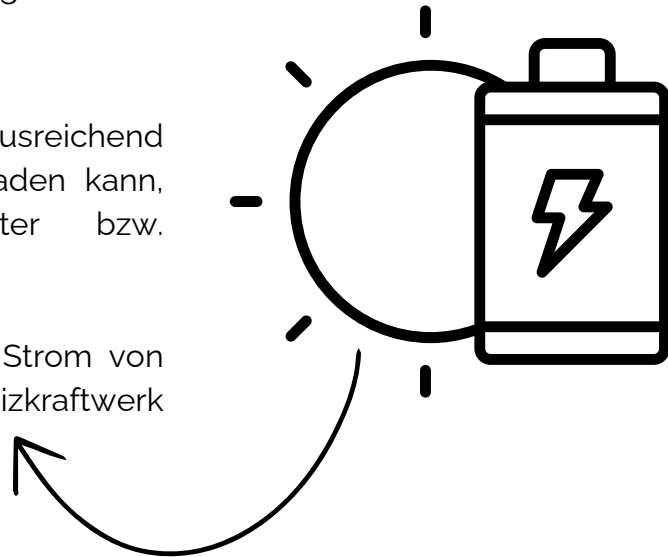
- **Batteriespeicher:** Sie speichern überschüssige Energie für den Nachtbetrieb.
- **Hybridlösungen mit Notstromaggregaten:** Für Schlechtwetterperioden kann ein Backup-System hilfreich sein.
- **Blockheizkraftwerke:** Diese erzeugen gleichzeitig Strom und Wärme, was besonders in kalten Höhenlagen von Vorteil ist. Sie nutzen Brennstoffe wie Holzpellets oder Biogas bzw. Biorapsöl und bieten eine zuverlässige Ergänzung zur Photovoltaikanlage.

### Fazit

Photovoltaik stellt eine nachhaltige, umweltfreundliche und wirtschaftlich sinnvolle Lösung für die Energieversorgung alpiner Schutzhütten dar. Trotz technischer Herausforderungen kann durch die Kombination mit Speicherlösungen und ergänzenden Technologien eine zuverlässige Stromversorgung sichergestellt werden. Langfristig leistet die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien in den Alpen einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Bergtourismus.

Damit eine Photovoltaikanlage ausreichend Strom erzeugen und die Batterie laden kann, benötigt diese schönes Wetter bzw. Sonnenschein.

Für Schlechtwetterphasen wird der Strom von einem Aggregat oder einem Blockheizkraftwerk bezogen.



# WARTUNG UND BETRIEB

## VON STROMANLAGEN AUF HÜTTEN

Der Betrieb von Stromanlagen in alpinen Lagen erfordert nicht nur technisches Know-how, sondern auch laufende Wartung und regelmäßige Kontrollen. Schnee, Eis, extreme Temperaturschwankungen und begrenzter Zugang stellen hohe Anforderungen an das Material und an das Personal.

Photovoltaikmodule müssen regelmäßig von Schnee und Schmutz befreit werden, Batteriespeicher brauchen Schutz vor Überhitzung und Kälte, und Blockheizkraftwerke müssen gewartet sowie mit Brennstoff versorgt werden.

Viele Hütten arbeiten eng mit spezialisierten Partnerbetrieben zusammen, um die Funktionsfähigkeit der Anlagen sicherzustellen. Ein gut dokumentierter Wartungsplan sowie das frühzeitige Erkennen von Störungen sind entscheidend für einen reibungslosen Betrieb und letztlich für die Versorgungssicherheit der Gäste.

### TIPPS

Damit wir genügend Strom auf unseren Schutzhütten haben, gibt es ein paar hilfreiche Tipps, wie du uns dabei unterstützen kannst:

- Bitte lade dein Mobiltelefon nicht auf den Hütten und bringe ggf. deine eigene Powerbank mit, um dein Telefon vor Ort laden zu können.
- Licht und Geräte immer ausschalten, wenn sie nicht mehr benötigt werden.
- Da warmes Wasser elektronisch erzeugt wird, achte bitte auf die Dauer der Nutzung des warmen Wassers und verwende wenn möglich kaltes Wasser.
- **Den anderen Gästen erklären, warum Strom sparen wichtig ist – Bewusstsein schaffen!**

Jede Kleinigkeit hilft, damit die begrenzte Energie auf der Hütte lange ausreicht und auch für andere Gäste verfügbar bleibt!

# KLÄRANLAGE

Nachhaltige Abwasserentsorgung in sensibler Bergumgebung: Auf hochgelegenen Alpenvereinshütten ist eine umweltfreundliche Abwasserentsorgung essenziell, um die Natur zu schützen und den Betrieb nachhaltig zu gestalten.

Für eine nachhaltige Abwasserentsorgung durchläuft das Abwasser einen langen und aufwändigen Reinigungsprozess. In Vorarlberg wurden bereits viele unserer Hütten mit einer biologischen Abwasserreinigungsanlage nachgerüstet.

Kläranlagen in hochalpinen Regionen benötigen eine jährliche Wartung durch einen Wartungsvertrag. Sie stellt die einwandfreie Funktion, die biologische Reinigungsleistung und eine lange Lebensdauer der Technik sicher – allerdings ist diese Wartung mit hohen Betriebskosten verbunden. Zweimal jährlich wird zusätzlich eine Wasserprobe entnommen, um unter anderem den pH-Wert zu analysieren. Bei dieser Probe wird nicht nur der pH-Wert sondern mehrere Stoffe geprüft, um die bescheidmäßig festgelegten Emissionswerte einzuhalten.

Diese nachhaltige Lösung ermöglicht eine umweltschonende Abwasserentsorgung und leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz der einzigartigen Bergnatur.



Ihr verlässlicher Partner für nachhaltige

**TRINKWASSERAUFBEREITUNGS- UND  
ABWASSERREINIGUNGSANLAGEN  
IN BERG- UND TALLAGEN**

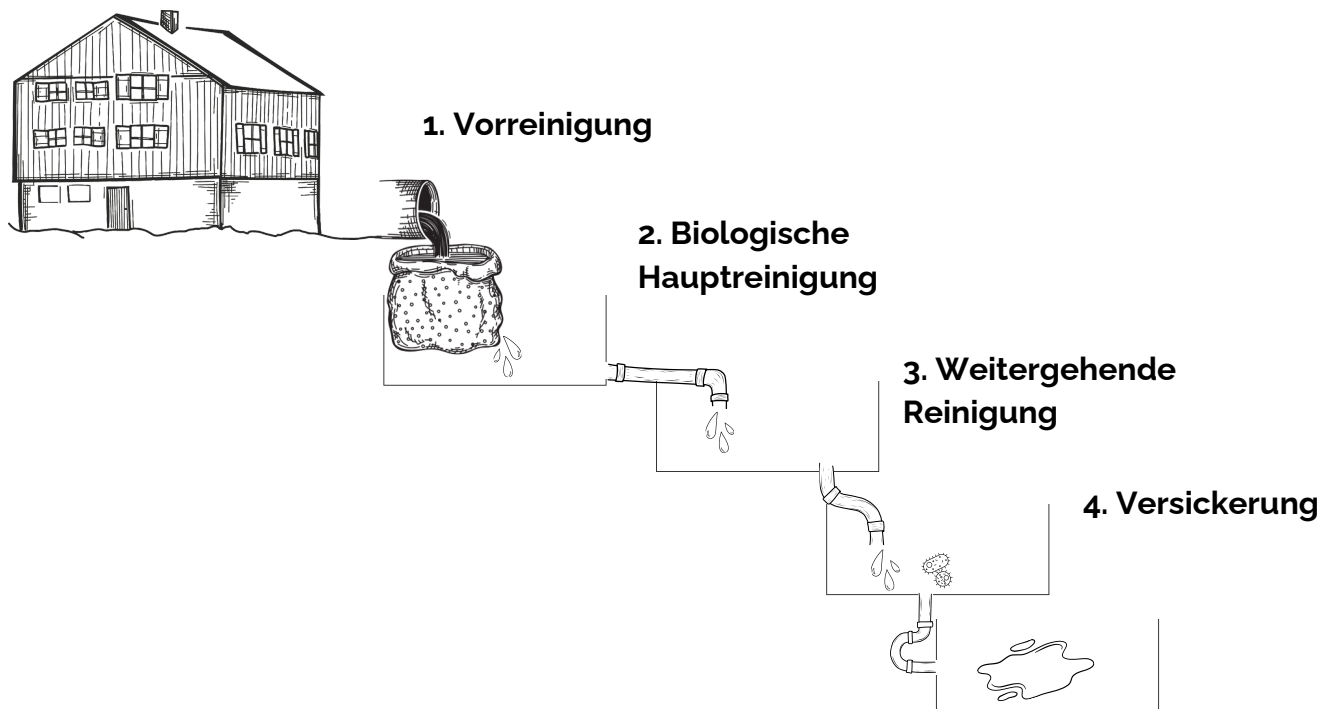
Riccabonastrasse 9a | 6067 Absam  
+43 664 44 121 41 | [info@bio-4.com](mailto:info@bio-4.com) | [www.bio-4.com](http://www.bio-4.com)



Seit 2019 verfügt z.B. die Tilisuna-Hütte über eine moderne biologische Kläranlage.

Das Grauwasser wird zunächst in einem Vorklärungsbehälter und anschließend in einer biologischen Stufe gereinigt, bevor es versickert. Feststoffe werden in Big-Bags getrennt gesammelt und jeweils im Frühjahr per Helikopter entsorgt.

# DER REINIGUNGSPROZESS EINER BIOLOGISCHEN ABWASSERREINIGUNGSANLAGE:



## BITTE BEACHTEN

... Feuchttücher oder Hygieneartikel gehören nicht in die Toilette, da sie sich nicht wie Toilettenpapier zersetzen! Gelangen sie dennoch in die Toilette, verursachen sie erhebliche Verstopfungen in der Kläranlage. Die Beseitigung solcher Materialien ist mit einem großem Aufwand verbunden – sowohl zeitlich als auch finanziell.

## Die Schritte der Kläranlage zusammengefasst:

1. Das **Abwasser** aus Toiletten, Waschbecken und Duschen sowie das **Grauwasser** aus der Küche gelangt zunächst in einen Absetzbehälter **für eine Vorreinigung**, mit folgenden Möglichkeiten:
  - a. Absetzanlagen
  - b. mechanische Feststoffabtrennung
  - c. Fettabscheider
2. Bei der Vorreinigung setzen sich schwere Feststoffe (z.B. **Primärschlamm = Fäkalien und Toilettenpapier**) am Boden ab, während Fette (Grauwasser) und leichte Stoffe an die Oberfläche steigen.
3. Anschließend gelangt es in die **biologische Hauptreinigung** mit einem mehrstufigen Kammersystem, wo der biologische Reinigungsprozess beginnt. Das vorgereinigte Wasser gelangt in die biologische Klärstufe, wo Bakterien und Mikroorganismen organische Stoffe abbauen (z.B. Urin, Seifenreste, Speisereste). Auch hier gibt es verschiedene Verfahren:
  - a. Biofilmverfahren
  - b. Belebtschlammverfahren
  - c. Tropfkörperverfahren
4. In der **Nachklärung** wird der biologische Teil vom gereinigten Abwasser getrennt und dann zur Versickerung gebracht.
5. Die Feststoffe sowie Toilettenpapier bleiben als sogenannter Primärschlamm zurück, welche am Ende der Sommersaison in den Big Bags **per Helikopter abtransportiert** werden.

Ebenso gehören folgende Artikel auch nicht in die Toilette sondern in den Müllkübel: Hygieneartikel wie Tampons, Binden, Wattestäbchen etc., Essensreste, Medikamente (diese gelangen über das Abwasser in die Umwelt) und auch Windeln und Zigarettenskippen haben in der Toilette nichts verloren und gehören in den Müllkübel!

# TRINKWASSER

## WOHER KOMMT DAS WASSER?

Zu Hause dreht man den Wasserhahn auf und es fließt immer Wasser. Aber auf unseren Hütten ist das anders, denn hier ist nicht immer genügend Wasser vorhanden.

Um Trinkwasser auf den Alpenvereinshütten zu gewährleisten werden Quellen und oberflächliche Wasser angezapft. In schneearmen Wintern steht uns weniger Schmelzwasser in den Quellen zur Verfügung und auch bei heißen Sommern mit langen Trockenperioden werden die Wasserquellen in alpinen Lagen knapp. In solchen Fällen können unsere Hütten mit Wasser vom Tal versorgt werden.

Jede bewirtschaftete Hütte muss ihr Trinkwasser laut Trinkwasserverordnung einmal im Jahr überprüfen lassen.

## WASSER PLAN ZT GmbH

*Ziviltechnikerbüro für Kulturtechnik & Wasserwirtschaft,  
Bauingenieurwesen - Alpine Naturgefahren - Lawinenverbauung*



Wir planen mit Weitblick – für sauberes Wasser, sichere Wege und nachhaltige Infrastruktur.



Spezialisiert auf alpinen Wasserbau, Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung und Schutzwasserwirtschaft.



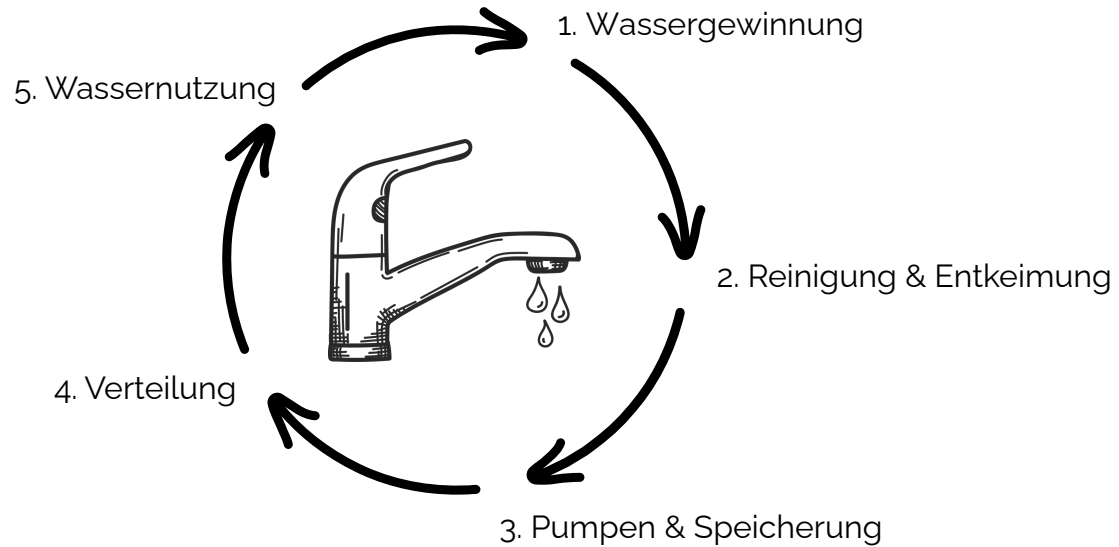
Verlässlicher Partner für Gemeinden, Tourismus, Vereine und öffentliche Auftraggeber.

Hohenems | [www.wasserplan.at](http://www.wasserplan.at) | +43 5576 74600

Lange Schönwetterphasen können zu vorzeitigen Schließungen von Duschen und Waschräumen, zur Einschränkung der WC-Nutzung und im Extremfall sogar zur vorübergehenden kompletten Schließung der gesamten Alpenvereins-hütte führen.

Trübungen des Wasser z.B. durch Regen kann die Wasseraufbereitung (z.B. mittels UV Anlage) überbeanspruchen. Hält der Starkregen über einen längeren Zeitraum an, kann auch dies zu Einschränkungen bis hin zur zeitweisen Schließung der Hütte führen.

# UNSER TRINKWASSER DURCHLÄUFT EINEN AUFWENDIGEN PROZESS:



## 1. Wassergewinnung:

- Das Wasser wird aus natürlichen Quellen gesammelt.
- Es gelangt in einen Rohwasserspeicher, wo es zwischengespeichert wird.

## 2. Reinigung & Entkeimung:

- Das Wasser durchläuft eine UV-Anlage, wo es desinfiziert und entkeimt wird.
- Dadurch werden Bakterien und Keime unschädlich gemacht.

## 3. Pumpen & Speicherung:

- Das gereinigte Wasser wird in den Wassertank geleitet.
- Eine Druckfilteranlage pumpt das Wasser, um es für die Hütte verfügbar zu machen.

## 4. Verteilung

**Ohne Strom funktioniert die Pumpe nicht – das bedeutet: Kein Strom, kein Wasser!**

## KENNST DU UNSEREN HÜTTEN-WASCHLAPPEN?

Bedingt durch die klimatischen Veränderungen wird auf vielen Hütten die Wasserversorgung immer schwieriger. Um die Bewirtschaftung auch weiterhin zu ermöglichen, ist es unumgänglich vorhandenes Wasser so effizient und sparsam wie möglich zu nutzen. Kleine Dinge, wie der Waschlappen statt einer Dusche, reduzieren den persönlichen Wasserverbrauch auf der Hütte deutlich und tragen in Summe dazu bei, dass Hütten auch unter klimatisch schwierigeren Bedingungen weiterhin als gemütliche und sichere Unterkünfte auf Bergtouren zur Verfügung stehen können.



### BITTE DENKT DARAN:

#### **Jeder Tropfen zählt:**

**Spart Wasser, wo es möglich ist und nutzt es verantwortungsbewusst.**

Es muss nicht immer eine heiße Dusche sein, manchmal reicht auch eine Katzenwäsche! So helfen wir alle mit, auch in trockenen Zeiten ausreichend Wasser auf unseren Hütten bereitzustellen!

Der Upcycling-Waschlappen aus weichem Mikrofaser spart auf der Hüttentour jede Menge Wasser und ist nach Gebrauch im Handumdrehen wieder trocken. Mit seinem äußerst geringen Packmaß von lediglich 8 cm x 4,5 cm findet der Waschlappen problemlos auch in kleinen Waschbeuteln Platz. Praktisches Detail: Eine seitlich angebrachte, elastische Schlaufe fixiert ihn zuverlässig in aufgerolltem Zustand.

## KENNST DU DEN ALPENVEREINSSHOP?

Ob auf dem Gipfel, am Kletterfels oder in der Hütte – im Alpenvereinsshop findest du hochwertige Ausrüstung, funktionale Bekleidung und liebevoll gestaltete Produkte rund ums Bergsteigen, Wandern und Naturlieben. Mit jedem Einkauf unterstützt du die Arbeit des Alpenvereins für den Schutz der Alpen und die Förderung des Bergsports. Nachhaltig, fair und mit Leidenschaft für die Berge.



## KONTAKT ALPENVEREINSSHOP

Du hast Fragen, Wünsche oder Anregungen? Melde dich bitte direkt beim Alpenvereinsshop in Innsbruck, da wir in der Geschäftsstelle in Bludenz keine Verkaufsstelle haben: **shop@alpenverein.at | + 43 512 59547 - 18**

# MÜLL

Unsere wunderschöne Natur verdient unseren Respekt und Schutz. Bitte nehmt euren Müll nach jeder Tour wieder mit nach Hause! Hinterlasst ihn nicht in Toiletten, hinter Fensterläden oder unter Steinen – all das belastet die Umwelt und gefährdet Tiere sowie Pflanzen!

**Müllsäcke stehen kostenlos in all unseren Hütten zur Verfügung. Wir freuen uns besonders, wenn ihr nicht nur euren eigenen Abfall, sondern auch herumliegenden Müll auf und neben den Wanderwegen einsammelt.**

Auch im Sinne des Umweltgütesiegels achten wir auf unseren Hütten darauf, Plastikverpackungen zu vermeiden. Ihr könnt ebenfalls mithelfen: Investiert in hochwertige, wiederverwendbare Trinkflaschen anstelle von PET-Flaschen. Sie halten eure Getränke nicht nur warm oder kalt, sondern reduzieren auch den Plastikmüll, welcher leider viel zu oft in der Natur landet.



**Lasst uns gemeinsam dafür sorgen, dass unsere Berge sauber bleiben – für uns, für kommende Generationen und für die Tiere, deren Lebensraum die Natur ist**

**Vielen Dank für eure Mithilfe!**

## Warum du deinen Müll wieder mit ins Tal nehmen solltest?

Die Müllentsorgung auf einer Alpenvereinshütte ist mit einem erheblichen logistischen und ökologischen Aufwand verbunden. Da die Hütten oft fernab jeder Straße liegen, muss der angefallene Abfall zunächst mit der Materialseilbahn ins Tal transportiert werden – in manchen Fällen ist dafür sogar der Einsatz eines Helikopters notwendig.

Erst im Tal kann der Müll dann wie gewohnt mit einem PKW oder Müllfahrzeug zur endgültigen Entsorgung weitergeleitet werden. Diese mehrstufige Transportkette verursacht eine erhebliche CO<sub>2</sub>-Belastung und unterstreicht, wie wichtig Müllvermeidung bereits auf der Hütte selbst ist.

## WUSSTEST DU, DASS DER ABFALL, WELCHEN DU IN DER NATUR HINTERLÄSST, EINE LANGE ZEIT BRAUCHT, BIS ER VERROTTET IST?



- eine Bananenschale braucht ca. 2 bis 5 Wochen
- ein Papiertaschentuch braucht ca. 2 bis 6 Wochen
- ein Apfel braucht ca. 2 bis 3 Monate
- ein Zigarettenstummel braucht ca. 3 Jahre
- ein Kaugummi braucht ca. 3 Jahre
- eine Plastikflasche braucht ca. 450 Jahre

Die Zersetzungsdauer variiert je nach den spezifischen Bedingungen wie Feuchtigkeit, Temperatur, Sonnenlicht und Art des Materials. Naturstoffe wie Obst oder Papier zersetzen sich viel schneller, während synthetische Materialien wie Plastik und Metall sehr lange brauchen, um zu verfallen.

# VIELEN DANK

## AN UNSERE SPONSOREN

Ein herzliches Dankeschön an all unsere Sponsoren, die uns nicht nur finanziell bei der Erstellung dieser Broschüre unterstützt haben, sondern auch tatkräftig bei der Pflege und dem Ausbau unserer sieben Schutzhütten mit anpacken. Eure Unterstützung ist für uns von unschätzbarem Wert – ohne euch hätten wir beides nicht in diesem Umfang realisieren können!

Wir schätzen die Zusammenarbeit und euren Einsatz sehr und freuen uns auf weitere gemeinsame Projekte rundum unsere Hütten!

“Gemeinsam können wir Berge versetzen und Schutzhütten erhalten – danke, dass ihr uns dabei unterstützt, diese wertvollen Orte in den Bergen zu bewahren.

”



WASSER PLAN



**BIO-4**  
U m w e l t t e c h n i k G m b H

# RUNDUM DEN ÖSTERREICHISCHEN ALPENVEREIN

## Hüttenjobs & Hüttenpacht



Mitarbeiter:in oder Hüttenwirt:in auf einer Alpenvereins­hütte werden.

## Bergsport | SicherAmBerg

Geballtes Wissen für Bergsportler:innen.



## Versicherung



Weltweit gültige Freizeit-, Unfall- und Auslandsreiseversicherung - in jeder Mitgliedschaft inkludiert.

## Ehrenamt

Ehrenamt im Alpenverein: Aktiv werden!



## Klimaschutz



Klima bewegt und wir möchten etwas bewegen!

## Alpenverein-Akademie

Gut gebildet hoch hinaus.  
Seminare | Workshops |  
Aus- u. Weiterbildungen.



## PODCAST | BASECAMP

Mit den Themen der Höhe in die Tiefe gehen: Das alpenverein basecamp ist der Podcast des Österreichischen Alpenvereins. Hier findet ihr alle Folgen:

<https://www.alpenverein.at/portal/basecamp/index.php>

Bludenz, Juni 2025 (Änderungen vorbehalten)

**IMPRESSUM Herausgeber:** Alpenverein Vorarlberg, Untersteinstraße 5, 6700 Bludenz | **Autor:innen und Gesamtkonzept:** Angela Bitschnau, Julia Egle | **Illustrationen:** Ella Pfeiffer | **Quelle:** Österreichischer Alpenverein | **Druck:** Sterndruck GmbH, Fügen



Gedruckt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Druckerzeugnisse“, Sterndruck GmbH, Nr. UW 1017

## MITGLIED WERDEN

### **Werde jetzt Mitglied in einem unserer 15 Alpenvereinsbezirke**

Die Alpenvereinsbezirke bieten den Mitgliedern vielseitige Touren- und Veranstaltungsprogramme sowie Aus- und Weiterbildungen an.



Auch wir, die Sektion Vorarlberg bieten eine große Auswahl an Veranstaltungen im Sektionsprogramm des Alpenverein Vorarlbergs an.



WIR FREUEN UNS DARAUF,  
DICH BEIM ALPENVEREIN BEGRÜßEN ZU DÜRFEN.