

## Spaltenrettung und Anseiltechnik



Photo: M. Kimmig

### Inhalt:

1. Anseilen: Wie und wann?
2. Spaltensturz halten und provisorisch verankern
3. Stabile Verankerung für den Flaschenzug bauen
4. Selbstaufstieg am fixierten Seil
5. Rettung mittels Flaschenzug
6. Rettungsausrüstung für Gletscherbegehungen
7. Ergänzungen für Fortgeschrittene

Das Anseilen, Halten und Verankern sowie der Selbstaufstieg sind am Wichtigsten und müssen beherrscht werden.

### 1. Anseilen

#### Wann wird angeseilt?

#### Zu Fuss oder mit Schneeschuhen:

- immer auf verschneiten Gletschern

#### Mit Ski von Fall zu Fall durch Spaltenzonen, insbesondere:

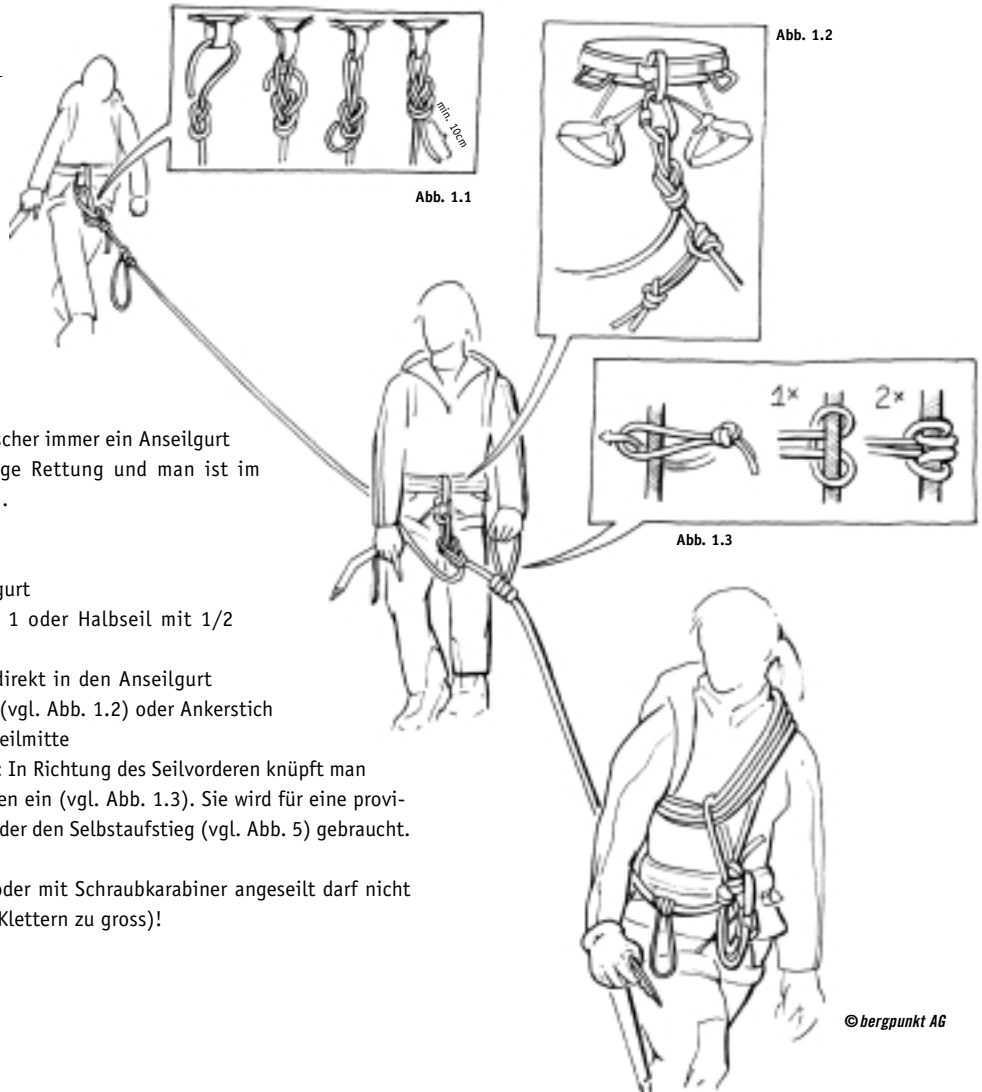
- bei Neuschnee
- auf schlecht verschneiten Gletschern
- bei schlechter Sicht
- bei durchnässter Schneedecke

Auch ohne anzuseilen wird auf dem Gletscher immer ein Anseilgurt getragen (dies erleichtert eine allfällige Rettung und man ist im Zweifelsfalle schneller bereit anzuseilen).

#### Wie wird angeseilt?

- Mit Sitzgurt oder ganzteiligem Anseilgurt
- Mit einem Bergseil (Einfachseil mit 1 oder Halbseil mit 1/2 gekennzeichnet)
- Mit Achterknoten an den Seilenden direkt in den Anseilgurt (vgl. Abb. 1.1), mit Schraubkarabiner (vgl. Abb. 1.2) oder Ankerstich (vgl. Abb. 2.2, nächste Seite) in der Seilmitte
- Es wird eine Handschlaufe vorbereitet: In Richtung des Seilvorderen knüpft man eine kurze Reepschnur mit Prusikknoten ein (vgl. Abb. 1.3). Sie wird für eine provisorische Verankerung (vgl. Abb. 3.2) oder den Selbstaufstieg (vgl. Abb. 5) gebraucht.

**Achtung:** Wird ein Halbseil verwendet oder mit Schraubkarabiner angeseilt darf nicht geklettert werden (Sturzbelastung beim Klettern zu gross)!

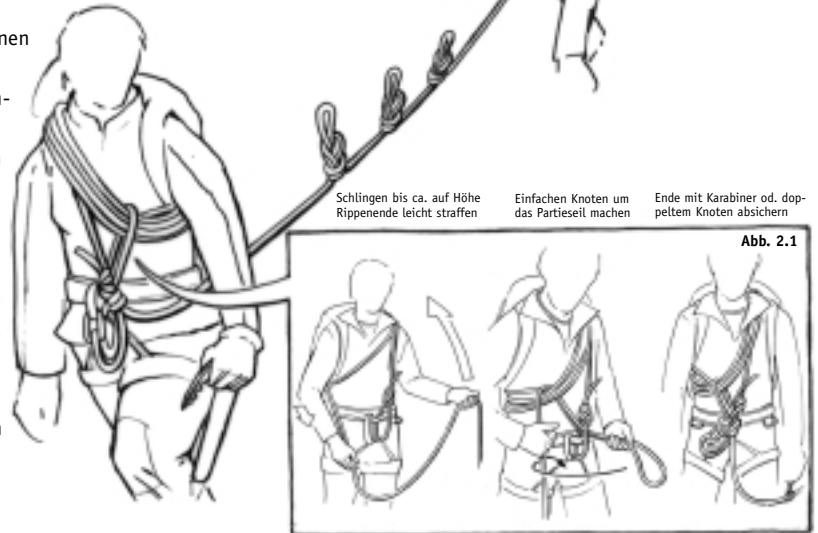


## Seilschaft und Routenwahl

- Seilschaftsmitglieder weit auseinander anseilen (8-12 m für Dreier- und Viererseilschaften, 12-20 m für Zweierseilschaften)
- Mit dem Rest des Seils wird eine Seilverkürzung gemacht (vgl. Abbildung 2.1). Diese dient als Seilreserve für eine allfällige Rettung
- Grössere Seilschaften sind sicherer, ideal sind 3 bis 5 Personen
- Am straffen Seil gehen
- Schwere Personen beim Aufstieg vorne, beim Abstieg hinten anseilen
- Spalten möglichst rechtwinklig zu ihrem Verlauf traversieren
- In sehr steilen Passagen über die Spalten sichern (z.B. an T-Schlitz mit Halbmastwurf)



Abb. 2.2



Schlingen bis ca. auf Höhe Rippenende leicht straffen

Einfachen Knoten um das Partiseil machen

Ende mit Karabiner od. doppeltem Knoten absichern

Abb. 2.1

## Der Trick mit den Knoten

In der Mitte zwischen 2 Personen, 3-5 Knoten im Seil anbringen (z.B. Achterknoten). Der Abstand der Knoten zueinander beträgt 1,5 bis 2 Meter. Bei einem Spaltensturz verklemmen sich die Knoten im Schnee. Das ist besonders bei Zweierseilschaften oder/und bei grossen Gewichtsunterschieden sinnvoll.

## 2. Halten und provisorisch verankern

### Bremssposition

Durch den Spaltensturz eines Seilschaftsmitgliedes wird man in der Regel umgerissen und spaltenwärts mitgezogen. Zum Bremsen müssen die Beine nach vorne gedreht und gegen die Zugrichtung gestemmt werden. Das Gewicht des Oberkörpers wird dabei auf den Pickel oder die Stockspitze gedrückt (vgl. Abb. 3.1).

### Das Halten ist besonders schwierig:

- auf harter Unterlage
- in steilem Gelände
- bei ungleich schweren Personen
- wenn das Seil vor dem Sturz nicht gestreckt war
- mit Skiern oder Snowboard

### Provisorische Verankerung

Der Pickel (oder Ski) wird durch die vorbereitete Handschlaufe in den Schnee gesteckt und die Last dieser Verankerung übergeben (Abb. 3.2). Das Gewicht des Opfers hängt nun am Pickel. **Achtung!** Diese Verankerung muss ständig überwacht werden und genügt keinesfalls als Verankerung für einen Flaschenzug.

Abb. 3.1

Abb. 3.2



Abb. 3

## 3. Verankerung für den Flaschenzug

### T-Schlitz (vgl. Abb. 4)

- Die einfachste und sicherste Verankerung
- Der Pickel darf unter Zug nicht nach oben gezogen werden
- Die Zugseite des Schachtes muss leicht überhängend sein
- Die Reepschnur muss tief genug eingegraben und stark genug sein (ev. 4-fach oder Bandschlinge verwenden)

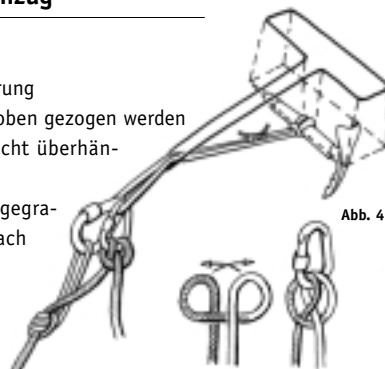


Abb. 4

- Den Graben mit Schnee füllen und zustampfen
- Anstelle des Pickels können auch die Skis, der Rucksack o.ä. vergraben werden

### Umhängen des Opfers an den T-Schlitz

- Verankerung nahe am belasteten Seil und nahe der Spalte bauen, damit genügend Seil für den Flaschenzug bleibt (ev. vor der provisorischen Verankerung)
- Umhängen des Opfers an die stabile Verankerung mittels Prusik, das Partiseil zusätzlich direkt an der Verankerung fixieren (vgl. Abb. 4)
- Belastete Karabiner dürfen nicht geöffnet werden

## 4. Selbstaufstieg

Die eingebrochene Person versucht wenn möglich selbst aufzusteigen.

### Technik (vgl. Abb. 5):

- Die Handschlaufe wird mittels Karabiner am Anseilgurt befestigt.
- Eine Trittschlinge (Länge 3–4 m) wird unterhalb der Handschlaufe mit Prusik an das Partiseil eingeknüpft.
- Die beiden Prusikknoten werden abwechslungsweise entlastet und nach oben geschoben.

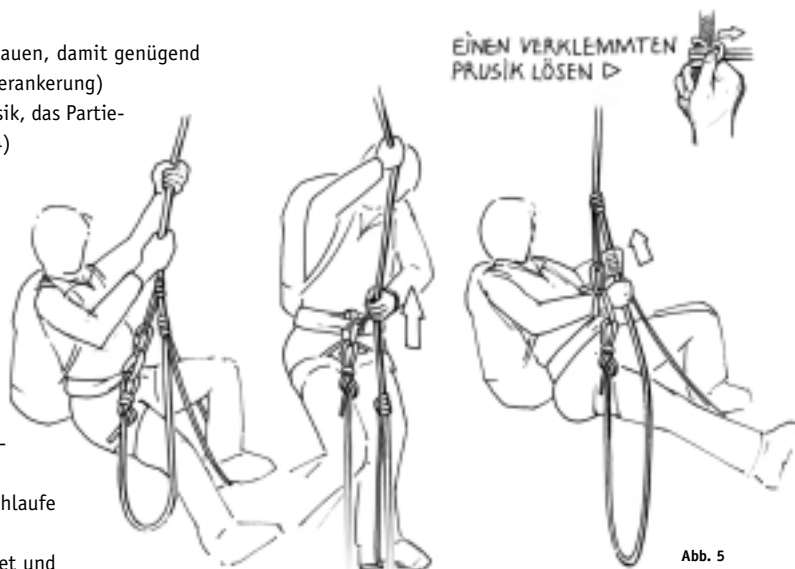


Abb. 5

## 5. Flaschenzug

### Mannschaftszug

- Sind genügend Personen vorhanden, kann die eingebrochene Person ohne Flaschenzug hochgezogen werden.
- Ein Retter säubert am Prusik gesichert den Spaltenrand.
- Das Zugseil wird am Spaltenrand unterlegt, damit es nicht weiter einschneidet (z.B. mit Pickel).
- Die Kommunikation zwischen Opfer und Zugmannschaft muss sicher gestellt werden.

### Österreichischer Flaschenzug (siehe Abbildung)

- Die Mitte einer 4-Meter Reepschnur mittels Prusik an das lose Partiseil knüpfen (Schritt 1 in Abb. 6.1).
- Der Retter seilt sich an einem Ende dieser Reepschnur zur Selbstsicherung an (Achterknoten oder Mastwurf, Schritt 2 in Abb. 6.1).
- Das andere Ende wird mittels gestecktem Prusik ins lose Partiseil geknüpft (Schritt 3 in Abb. 6.1 und Abb. 6.2).
- An der so entstandenen Seilschleufe wird ein Schraubkarabiner (ev. mit Rolle) zum Opfer hingelassen und am Anseilgurt eingehängt (vgl. Abb. 6.3).
- Der Retter positioniert sich direkt am Spaltenrand und zieht das Opfer hoch. So entsteht keine Reibung durch Umlenkung und Einschneiden des Seils am Spaltenrand.
- Nach jedem «Hub» wird der gesteckte Prusik als Rücklaufsicherung wieder nach vorne geschoben.
- Das Opfer hilft mit.

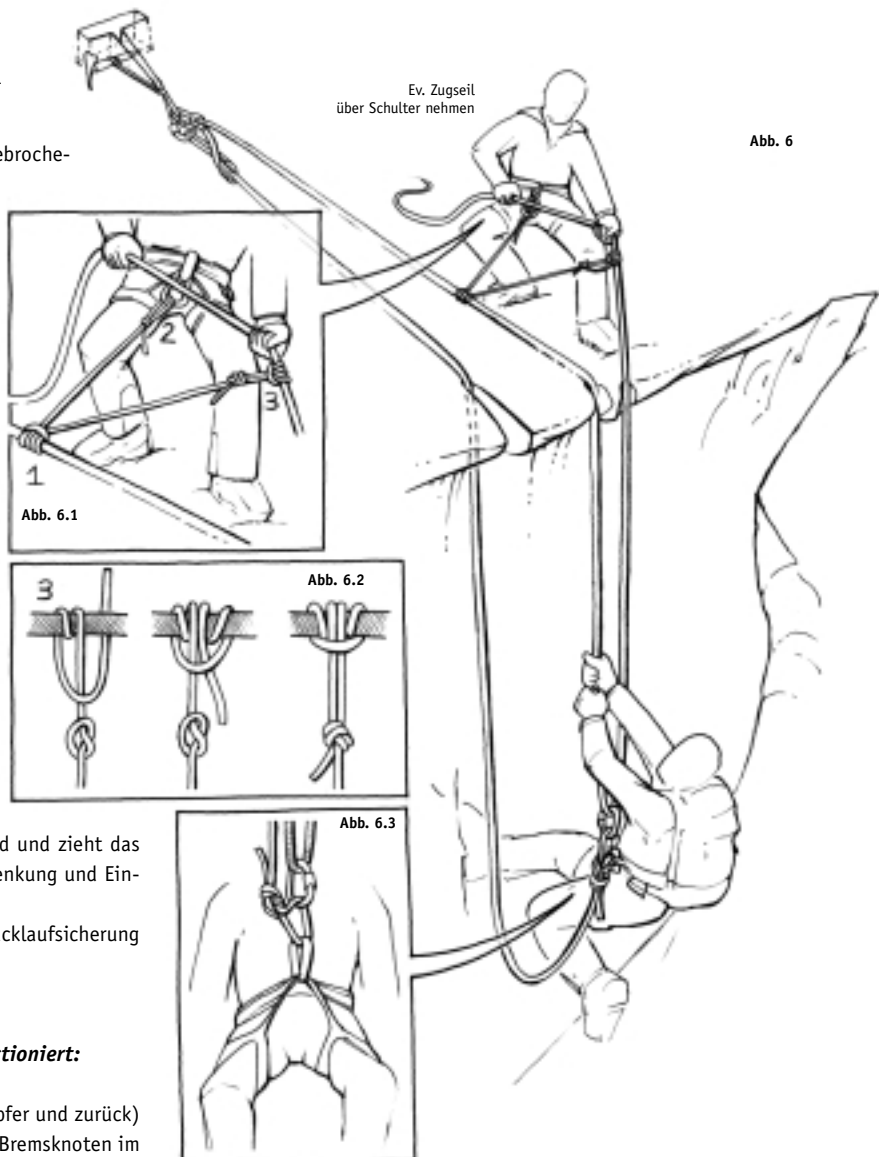


Abb. 6

Abb. 6.1

Abb. 6.2

Abb. 6.3

### Voraussetzungen damit dieser Flaschenzug funktioniert:

- Opfer bei Bewusstsein
- Genügend Seilreserve (von der Verankerung zum Opfer und zurück)
- Der Österreichischerflaschenzug funktioniert auch mit Bremsknoten im Seil

## 6. Rettungsausrüstung

- Pickel
- 2 kurze Reepschnurstücke u.a. für Handschlaufe (Länge 1,5m, Ø 5-6mm)
- 2 Reepschnurstücke (Länge ca. 4m, Ø 5-6mm)
- 2-3 Karabiner
- Eisschraube (zur Verankerung auf schlecht verschneitem Gletscher oder zur Selbstsicherung im Spalt)

### Zusätzlich für den doppelten Flaschenzug

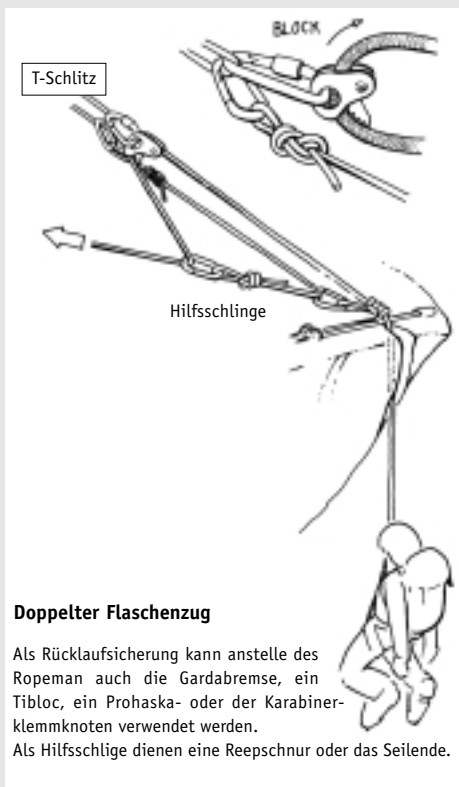
- 2 Karabiner
- Rücklaufbremse (z.B. Ropeman)

## Üben, üben, üben...

Diese Techniken müssen trainiert werden, damit sie im Ernstfall sicher beherrscht werden. Vorsicht bei der Wahl des Übungsgeländes (tiefe, offene Spalten, abbrechende Spaltenlippen).

Training, Tipps und Tricks erhalten Sie in praktischen Kursen von bergpunkt: [www.bergpunkt.ch](http://www.bergpunkt.ch)

## 7. Ergänzungen für Fortgeschrittene



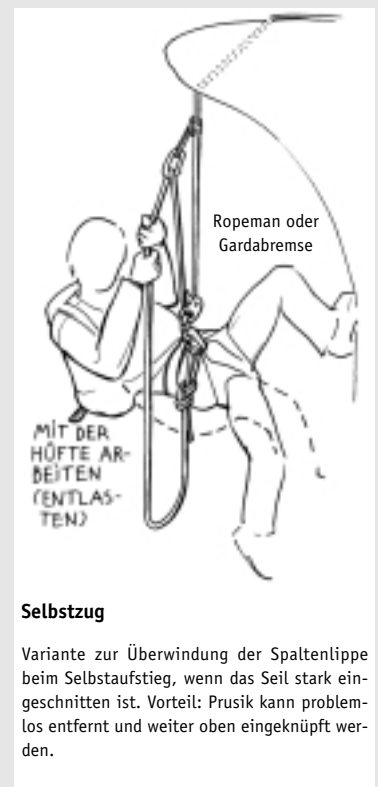
### Doppelter Flaschenzug

Als Rücklaufsicherung kann anstelle des Ropeman auch die Gardabremse, ein Tibloc, ein Prohaska- oder der Karabiner-klemmknoten verwendet werden.  
Als Hilfsschlinge dienen eine Reepschnur oder das Seilende.



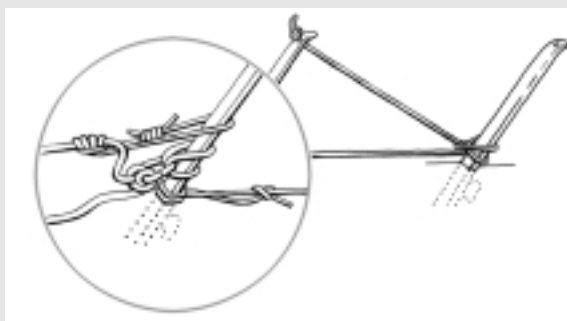
### Österreichischer Flaschenzug mit automatischer Rücklaufsicherung

Statt der Rücklaufsicherung oben, kann dem Opfer mit der Seilschlaufe ein Ropeman (zur Bedienung Gebrauchsanweisung lesen!) hintergegeben werden.



### Selbstzug

Variante zur Überwindung der Spaltenlippe beim Selbstaufstieg, wenn das Seil stark eingeschnitten ist. Vorteil: Prusik kann problemlos entfernt und weiter oben eingeknüpft werden.



### Skiverankerung

- Ski nach hinten geneigt durch die Handschlaufe möglichst tief in den Schneerammen (= provisorische Verankerung).
- Diese erste Verankerung gemäss Abbildung an einen zweiten Ski rückversichern.
- Damit das ganze Gewicht beim Flaschenzug nicht nur an der dünnen Handschlaufe hängt, muss das Partieseil am ersten Ski zusätzlich direkt fixiert werden.
- Reepschnüre vor Kanten schützen (ev. Handschuhe unterlegen).
- Damit keine Hebelwirkung entsteht, müssen die Seile auf der Höhe der Schneedecke an den Skiern fixiert werden.



Und wir haben die Ausrüstung dazu. Bestellen Sie unseren aktuellen Katalog:  
**BÄCHLI BERGSPORT**, Tel.: 01 826 76 76, Fax: 01 826 76 86,  
E-Mail: [baechli@baechli-bergsport.ch](mailto:baechli@baechli-bergsport.ch), Internet: [www.baechli-bergsport.ch](http://www.baechli-bergsport.ch)