

Anseilen auf Gletschern

WER ANDERN IN DIE SPALTE FÄLLT ...

... ist selber schuld. Spaltenstürze sollten sich vermeiden lassen, wenn man sich auskennt und mitdenkt. Was das heißt, und wie man sich gegen trotzdem mögliche Fehler sichert, verrät Bernd Eberle aus dem DAV-Lehrteam Bergsteigen.

Es ist schon ein paar Jahre her. Wir sitzen spätnachmittags vor der Argentièrehütte – plötzlich kommt ein völlig hilfloser und aufgeregter junger Franzose an: Sein Bruder ist auf der Abfahrt von der Grands Montets in eine Spalte gefallen. Wir alarmieren die Rettung, packen unsere Rucksäcke und steigen auf. Nach etwas Suchen zeigt sich ein unscheinbares, etwa schulterbreites Loch. Zuerst ist nichts zu erkennen. Aber dann, in circa 15 Meter Tiefe, der kleine Lichtschein einer Stirnlampe. Kaum zu glauben, dass jemand in ein so kleines Loch fallen kann, zumal mit Ski. Der junge Franzose hat Glück. Die geplante Haute Route ist zwar geplatzt, aber er kann ohne Folgeschäden

nach ein paar Wochen das Krankenhaus wieder verlassen.

Mit Seil oder ohne?

War es einfach Pech, in so eine „Minispalte“ zu fallen, oder ein Fehlverhalten? Fest steht: Ein unangeseilter Spaltensturz hat fast immer schwerwiegende, oft tödliche Folgen. Andererseits gibt es auf Hochtouren auch oft Hänge mit Absturz- und Mitreißgefahr. Hier ist es sinnvoller, über Fixpunkte zu sichern oder durch Seilverzicht den Team-Absturz zu verhindern. Die Entscheidung, ob die Spaltensturz- oder die Absturzgefahr das Hauptproblem ist, bestimmt, ob man anseilt und wie man auf den unterschiedlichen Abschnitten einer Tour sichert. Die aktuel-

le Lehempfehlung heißt für Sommertouren prinzipiell: Auf schnee- oder firnbedeckten Gletschern angeseilt gehen, auf aperen Gletschern kann man auf das Seil verzichten, sofern keine Absturzgefahr besteht. Selbst wenn es Spalten gibt, mag dann das seilfreie Gehen sicherer sein, weil man auf dem Blankeis einen Spaltensturz kaum halten kann. Im Winter wird auf spaltenreichen Gletschern im Aufstieg meist noch angeseilt, doch den Abfahrtsgenuss möchte sich niemand durch das störende Seil vermiesen. Möglichst geringes Restrisiko contra Abfahrtsfreude? Eine so eindeutige Empfehlung wie für Sommertouren gibt es für Skitouren nicht. Zu viele Faktoren sind zu berücksichtigen: skifahrerisches Können, Lawinensitua-

Lehempfehlung zum Anseilen am Gletscher

SOMMER:

Anseilen (generelles Basismuster)

- Firn- oder schneebedeckter Gletscher

ohne Seil (in Eigenverantwortung)

- Aperer Gletscher
- Bei Mitreißgefahr seilfrei gehen. Oder sichern mit Standplatz oder Fix-/Geländerseil, ...
- Evtl. auf spaltenarmem Gletscher, der in aperem Zustand bekannt ist

WINTER:

Anseilen empfohlen

- Spaltenreicher Gletscher im Aufstieg
- Schneearmer Winter, wenig Schneeeauflage
- Hohe Temperaturen/durchfeuchtete Schneedecke
- Schlechte oder gar keine Sicht
- Neuschnee und Wind

ohne Seil (in Eigenverantwortung)

- Meist bei Abfahrt mit Ski, wenn Schneedecke im Aufstieg positiv bewertet (z.B. mindestens 1,5-2 Meter gebundener Schnee auf dem Eis)
- Schneereicher Winter
- Verfestigte/durchgefrorene Schneedecke
- Lawinen- oder Mitreißgefahr ist größer als Spaltensturzgefahr

tion, Schneehöhe und -festigkeit, Hangsteilheit, Temperaturen, ... (s. Kasten oben).

Die richtige Routenwahl

Verlaufen im Gletscherbruch kann zeit- und nervenaufwendig werden. Deshalb bereits im Vorfeld mit Karten und Gebietsführern, Infos vom Hüttenwirt und der Übersicht vor Ort einen groben Plan zur Auf- und Abstiegsroute machen. Größere Spaltenzonen sind in Karten eingezeichnet (Achtung bei alten Karten mit nicht nachgeführten Gletscherständen!). Auf gleichmäßig geneigten Gletscherflächen gibt es kaum Spalten, dagegen vermehrt auf Kuppen und in der Zugzone dahinter, bei wechselnder Neigung und im Randbereich (Abb. 1).

Oft ist das erste Hindernis bereits der Weg auf den Gletscher. Steile Seitenmoränen mit Schutt und losem Geröll sollten umgangen oder auf bereits vorhandenen Steigen betreten werden. Durch die zunehmende Ausaperung versperren häufig Gletscherschliffplatten und große Randklüfte den Zustieg. Ist der Gletscher nicht allzu weit von der Hütte entfernt, hilft eine Zustiegserkundung am Vorabend, Zeitverlust und Seilmanöver im Stirnlampenlicht zu vermeiden.

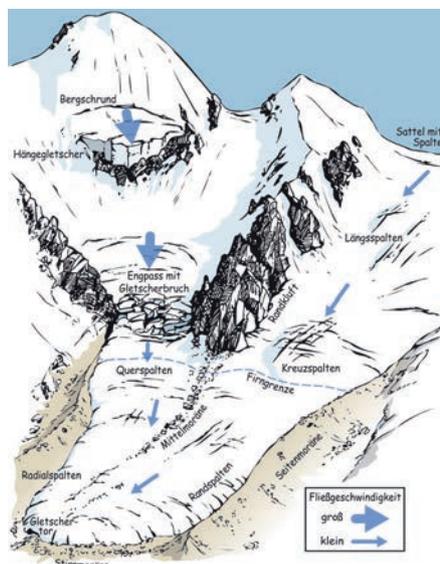


Abb. 1: Spalten reißen dort auf, wo der Gletscher seine Fließgeschwindigkeit oder -richtung verändert oder über Kuppen fließt.



Illustrationen: Georg Sojer

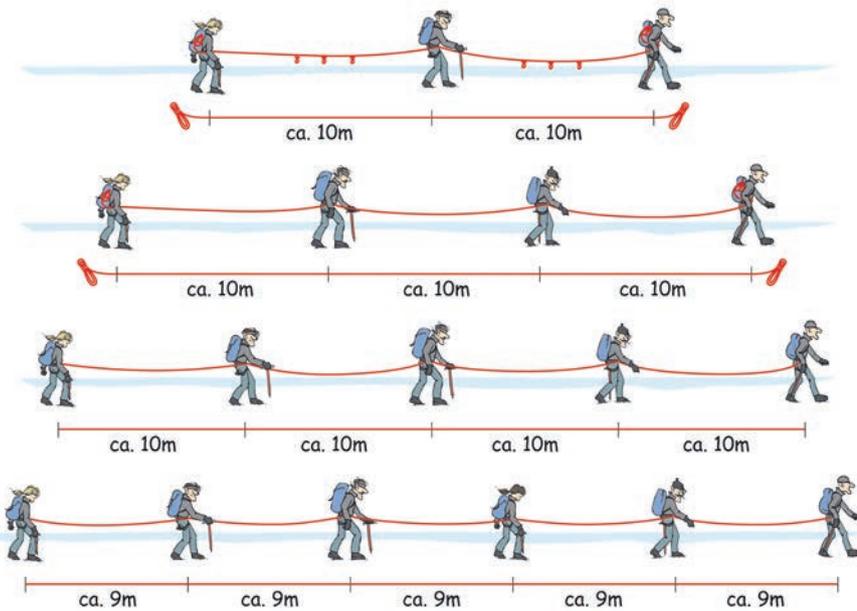
Abb. 2: Fällt man in eine Spalte, lässt man den Rucksack an der vorbereiteten Abwurfschlinge baumeln und hängt dadurch bequemer.

ankerung unter Belastung. Nur wenn die Hüfte schmaler ist als der Bauch (Kinder, Schwergewichte), empfiehlt sich die Kombination mit dem Brustgurt – aber auch „unten“ eingehängt; sonst droht Gefahr, dass man nach vorne gezogen wird und mit dem Kopf voraus im Schnee bremst. Gegen unangenehmes freies Hängen mit schwerem Rucksack hilft die „Rucksackabwurfschlinge“ (Abb. 2). Eine lange Bandschlinge (ca. 90 cm) wird am Anseilring des Hüftgürtes und an den Trägern des Rucksacks fixiert. Fällt man in eine Spalte, zieht man den Rucksack aus und lässt ihn hängen.

Eingebunden wird per Seilknoten und Karabiner an der Anseilschleife des Hüftgürtes. Als Anseilknoten kommen Sackstich- oder Achterknoten infrage, an den Seilen nur der Achterknoten, weil der Sackstich keine Redundanz bietet. Normale Schraubkarabiner sind akzeptabel (gelb), besser ist ein Safelock-Karabiner (s. Panorama 2/2014, S. 78ff) oder zwei gegenläufige Schraubkarabiner.

Das richtige Seil

Als Standard haben sich 50-Meter-Seile bewährt (bei sechs bis sieben Personen 60 Meter). Längere Seile bedeuten überflüssi-



Illustrationen: Georg Sojer

sollte nur unterwegs sein, wer alle Raffineszen der Spaltenrettung beherrscht. Als Minimalabstand braucht man hier etwa 12 bis 15 Meter, je nach Verhältnissen auch deutlich mehr. Auf sehr spaltenreichen Gletschern und bei schlechten Verhältnissen kann es auch für Dreier- und Viererseilschaften Sinn machen, den Abstand zum Seilschaftsführer zu vergrößern.

Bremsknoten

Bremsknoten können Wunder bewirken: Sie ziehen sich bei einem Spaltensturz in die Firndecke und helfen, den Sturz zu bremsen. Bei Übungen unter guten Bedingungen (viel Firnauflage) hielten sie manchmal sogar alleine das Gewicht des Gestürzten. Zweierseilschaften sollten immer Bremsknoten ins Seil knüpfen. Für nicht so erfahrene Gletschergeher sind sie auch in der Dreierseilschaft anzuraten. Bei heiklen Verhältnissen – durchweichte oder dünne Schnee-/Firnauflage oder abfallendes Gelände – ist dies auch für erfahrenere Dreierseilschaften zu empfehlen. Die Bremsknoten werden in etwa 1,5 Meter Abstand zwischen den Seilpartnern geknüpft; drei Stück reichen normalerweise aus (für Zweierseilschaft besser vier Stück). Geeignet sind Sackstich- und Achterknoten oder der in neueren Versuchen getestete Schmetterlingsknoten. Dieser ist nach Belastung wieder leichter zu öffnen und dürfte durch seine spezielle Form die Bremswirkung im Firn erhöhen (Abb. 4). Diese Vorteile spürt man sehr deutlich bei der Selbstrettung, wenn man dabei die zuvor belasteten Knoten öffnen muss.

Vorbereitende Maßnahmen

Vor dem Betreten des Gletschers ist eine Pause angebracht. Auch wenn man nicht

Abb. 3: Je größer die Seilschaft, desto kleiner die Abstände. Kleine Teams machen Bremsknoten. Gruppen über fünf Personen sind am Gletscher sehr schwerfällig und nicht zu empfehlen.

ges Gewicht, bei kürzeren wird das Restseil für eine Spaltenbergung mit Loser Rolle zu knapp. Auf anspruchsvolleren Hochtouren, vor allem mit längeren Felspassagen, ist ein dünnes Einfachseil (ca. 9 mm) optimal, weil es für seiltechnische Maßnahmen im Fels wie Fix-, Geländerseil oder Sichern von Stand zu Stand im Einzelstrang geeignet ist und die volle Seillänge zur Verfügung steht. Für reine Gletschertouren genügt ein Halbseilstrang für die niedrigen Energien beim Spaltensturz. An kürzeren Felspassagen kann man dann das Seil doppelt nehmen, um genügend Kantenfestigkeit zu bekommen, hat aber nur die halbe Länge.

Die Seilschaftsgröße

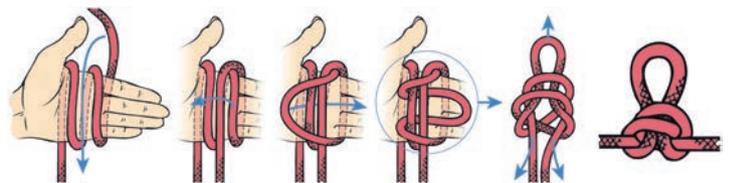
Die Gletscherseilschaft bewegt sich im Normalfall gleichzeitig. Bei Spaltensturz besteht also immer die Gefahr für die restlichen Seilschaftsmitglieder, mit in die Spalte gerissen zu werden – abhängig von der Teamgröße. Für Zweierseilschaften ist die Gefahr am größten, bei erfahrenen Dreierseilschaften sollte das Halten eines Gestürzten kein Problem sein, ab Viererseilschaft ist beruhigend

viel „Gegengewicht“ vorhanden. Seilschaften mit mehr als fünf Personen sind im anspruchsvollen Gelände schwerfällig: Besser bildet man zwei Dreierseilschaften als eine Sechser. Im Gelände mit vielen Richtungsänderungen ist man deutlich schneller und kann den Gehrhythmus weitgehend beibehalten; an heiklen Stellen kann man sich immer noch zum Sechserteam zusammenschließen. Nur auf leichteren Gletschern mit gleichmäßiger Neigung kommt man auch als größere Gruppe entspannt voran.

Abstände in der Seilschaft

Bei Dreier- und Viererseilschaften beträgt der Abstand etwa zehn Meter (Abb. 3). Ausgehend von der Seilmitte macht man in diesem Abstand die Einbindeknoten, nimmt das Restseil als Seilpuppe auf und verstaut es unter der Deckeltasche; es wird für die Spaltenbergung mit Loser Rolle benötigt. Ein Fünfersteam verteilt sich gleichmäßig auf die gesamte Seillänge. Als Zweierseilschaft

Abb. 4: Der Schmetterlingsknoten schneidet sich im Firn ein und hilft, den Sturz zu halten.



sofort als Gletscherseilschaft startet, legen alle Teilnehmer den Gurt an. Die Prusikschlingen, eine Eisschraube, der Anseilkarabiner und eine 120-cm-Bandschlinge kommen griffbereit an den Gurt. Falls der Pickel nicht sofort benützt wird, verstaut man ihn zumindest griffbereit. Wer den Gurt frühzeitig (zumindest vor den Steigeisen) anzieht, spart später beim Anseilen Zeit und ist für alle Fälle gerüstet.

Auch am Gletscher ist der „Partnercheck“ sinnvoll: Sitzt der Gurt richtig, sind alle Schnallen/Verschlüsse geschlossen, der Anseilkarabiner verriegelt, weitere Ausrüstung griffbereit am Gurt? Die heutige Hüftgurtgeneration ermöglicht ein bequemes Hängen im Seil; deshalb muss man die Prusikschlingen nicht vorher einknüpfen. Aber eine kurze Absprache, was nach einem Spaltensturz zu tun ist, kann sehr hilfreich sein: Selbstrettung oder Rettung durch die Seilpartner (Lose Rolle)? Vor dem Start gibt ein Blick auf die geplante Aufstiegsroute Orientierung, dann kann es losgehen.

Gehen am Gletscher

Auf flachen Gletschern ist das Gehen mit Tourenstöcken akzeptabel; sie helfen für Gleichgewicht und gleichmäßigen Gehrhythmus. Sobald aber die Neigung steiler wird als etwa 25 Grad und der Firn hart gefroren ist, gehören die Stöcke in den Rucksack und jeder hat den Pickel zur Hand. Das Seil ist zwischen allen leicht gestrafft, so dass bei Spaltensturz keine zusätzliche Sturzenergie durch unnötiges Schlappseil entsteht. Bei Pausen und Zwischenstopps bleiben alle Teilnehmer stehen, angeseilt und mit den Abständen. Nur in eindeutig spaltenfreien Bereichen (Sondieren!) kann die Gruppe sich sammeln.

Beim Gehen lassen sich firnbedeckte Spalten mit geschultem Auge erkennen: Oft sind die Spaltenbrücken leicht eingesenkt und wirken dunkler. Auf aeren Gletschern sind besonders im Frühsommer die Spalten oft noch mit Schnee gefüllt; diese Schneebänder sind keine sichere Trittlfläche. Da man nie

Gerüstet für den Gletscher

Minimalbedarf für einfachere Gletschertouren ohne allzu großen zusätzlichen Sicherungsbedarf.

- **Seil:** Dünnes (ca. 9 mm) 50–60-m-Einfachseil evtl. mit Imprägnierung, für einfache Gletschertouren ohne zusätzlichen Sicherungsbedarf im Fels ist auch ein Halbseilstrang geeignet.
- **Hüftgurt:** Bequem sitzender Gurt evtl. mit verstellbaren Beinschlaufen (Hängetest im Geschäft), evtl. Leichtgurt, diese können auch ohne Probleme mit Ski/Steigeisen angezogen werden.
- **Karabiner:** Ein Anseilkarabiner (SafeLock, z.B. DMM Belay Master oder Petzl Ballock) oder zwei gegenläufige Schraubkarabiner, zwei Normal- und zwei Schraubkarabiner für Rettungsmaßnahmen und Materialbefestigung.
- **Prusikschlingen:** Zwei ca. 3,20 m lange Reepschnüre 5–6 mm (im Winter eine

dritte zur Sicherung von Ski und Stöcken), alternativ evtl. Klemmen wie Ropeman MK II, microtraxion oder Basic als Rücklaufsperrern für Spaltenbergung.

➤ **Bandschlinge:** Eine 120-cm-Bandschlinge für T-Anker und zur Selbstrettung, evtl. zweite Bandschlinge 80–90 cm als Rucksackabwurfschlinge.

➤ **Eisschraube:** Pro Person eine Eisschraube 17 cm, am besten mit Kurbelsystem für rasches Eindrehen.

➤ **Steigeisen:** Mit Antistollplatte (!) und Befestigungssystem, das auch mit Handschuhen bedient werden kann.

➤ **Pickel:** Für normale Gletschertouren Allroundpickel 60–70 cm. Bei aufrechter Körperposition und hängendem Arm sollte die Pickelspitze etwa zum Knöchel reichen.

weiß, wie weit ein Spaltenrand überhängt, immer genügend seitlichen Abstand halten und „spaltenparallele“ Spuren vermeiden. Im steileren Gelände läuft das Seil talseitig. Vor dem Überqueren einer Spalte versucht man, die Spur im 90-Grad-Winkel auf die Spalte hin zu führen, und achtet auf besonders straffe Seilführung; mit dem Pickel können Spaltenbrücken sondiert und auf ihre Festigkeit beurteilt werden. Kritische Bereiche werden mit besonders straffer Seilführung überwunden. Eventuell kann man vorher den Seilabstand zum Führer vergrößern oder gar an einem Fixpunkt (Eisschraube/T-Anker) den Übergang sichern. Zum Sprung über eine offene Spalte bereitet man Schlappseil vor; das Seil zu den anderen bleibt gestrafft.

Achtung, Mitreißgefahr!

Längere Passagen durch eine Spaltenzone oder sehr steile Querungen mit Mitreißgefahr können auch am „gleitenden Seil“ überwunden werden: Dabei muss das Seil immer durch mindestens eine Zwischensicherung laufen. Wird das Gelände steiler und die Mitreißgefahr zum Hauptproblem, sind bei Gruppenführungen Spezialmetho-

den wie Fixseil oder Nachsichern mit „Multipler Weiche“ nötig, die intensive Ausbildung erfordern. Gleichwertige Partner müssen überlegen, ob das persönliche Können zur seilfreien Bewältigung der Stelle reicht oder ob sie seillängenweise sichern.

Ob die Absturz- und Mitreißgefahr oder die Spaltensturzgefahr das größere Risiko in einer Situation ist, hängt von den Verhältnissen ab. Seit Untersuchungen der DAV-Sicherheitsforschung in den 1980er Jahren weiß man, dass bei Sturz auf hartem Firn schon ab 30 Grad Hangneigung annähernd die Geschwindigkeit des freien Falls erreicht wird. Trotzdem sind immer wieder Seilschaften auch in steilem Gelände gleichzeitig und ohne Sicherung unterwegs. Die Verbindung durch das Seil suggeriert dann trügerische Sicherheit, sichert aber nur gemeinsames Schicksal, nach dem Motto „verbunden bis in den Tod“.



Bernd Eberle ist staatlich geprüfter Berg- und Skiführer, Bergführerausbilder und Kletterführer-Autor. Im DAV-Lehrteam Bergsteigen ist er Koordinator für das Thema Hochtouren.