

Diesen Beitrag können Sie  
aus dem Internet unter  
[www.alpenverein.de/panorama.htm](http://www.alpenverein.de/panorama.htm)  
herunterladen.

# Sicherung am senkrecht eingerammten Eispickel?

Der senkrecht eingerammte Eispickel gilt als *passé*, weil er keine ausreichend sichere Verankerung bietet.

Empfohlen wird die T-Verankerung, die jedoch auch Nachteile hat. Deshalb wurde vom Sicherheitskreis die alte Methode des senkrecht eingerammten Eispickels wieder ausgegraben, modernisiert und im Firn untersucht. Im Rahmen der Führungstechnik, d.h. zum Sichern Geführter, kann sie mit gewissen Einschränkungen empfohlen werden. Der Vorteil liegt im geringeren Zeitaufwand. Von Pit Schubert

## Der Hintergrund

Die Sicherung am senkrecht eingerammten Eispickel bzw. Eisgerät gilt als überholt, weil damit keine ausreichende Haltekraft im Firn erreicht wird. Verwendet wird der T-Anker („Toter Mann“) mit Haltekraften bis 12 kN (ca. 1200 kp). Der zeitliche Mehraufwand wird für die Sicherheit in Kauf genommen. Doch um den T-Anker, wenn er sicher platziert und der Firn oberhalb verfestigt ist, wieder auszugraben, benötigt man einen zweiten Eispickel, wenigstens einen Eishammer – und den hat man bei gewöhnlicher Führungstechnik im Gletschergelände nicht dabei. Denn in diesem Gelände ist es nur notwendig, Geführte auf steileren Firnpassagen, in denen Absturz- und Mitreissgefahr besteht, herauf- oder hinabzusichern. Was tun? Den senkrecht eingerammten Eispickel in modifizierter Art anwenden wie folgt.

## Die modifizierte Anwendung

Der mit dem Pickelkopf parallel zum Hang (also quer zur Belastungsrichtung) senkrecht eingerammte Eispickel wird mit ei-

nem der beiden steigeisenbewehrten Füße abgestützt, was eine erheblich höhere Belastungsfähigkeit bzw. Ausreißkraft des Eispickels bewirkt.

Für die Kameradensicherung (HMS oder Achter) befestigt man eine etwa 35-40 cm lange Reepschnurschlinge (nicht unter 5 mm Durchmesser) mit Ankerstich am Loch des Pickelkopfes oder am Schaft direkt unterhalb des Pickelkopfes.

Der hangobere Fuß mit Steigeisen wird quer direkt vor den Pickelkopf gesetzt und mit einem Teil des Körpergewichtes belastet. Die Reepschnurschlinge führt unter dem Schuh bzw. zwischen den Steigeisenzacken hervor. In die Reepschnurschlinge wird die Kameradensicherung (HMS oder Achter) eingehängt (siehe Zeichnung und Abbildungen 1-6).

Das Seileinziehen beim Nachsichern Geführter erfolgt wie gewöhnlich: eine Hand vor und eine hinter der Kameradensicherung; beim Nachgreifen muss kurzzeitig die eine Hand beide Seilstränge halten. Beim Seilnachlassen, dem Hinabsichern Geführter, ist alles einfacher. Es reicht, mit beiden

Händen das lose Seil in die Kameradensicherung hineinzuführen; der/die Absteigenden ziehen das Seil sozusagen aus der Kameradensicherung heraus.

Eine festigkeitsrelevante Beschädigung der Reepschnur durch das Steigeisen ist nicht zu erwarten. Die Reepschnur weicht den Steigeisenzacken in der Regel aus und mit dem Steigeisenrahmen kann man eine Reepschnur im Firn sowieso nicht beschädigen, da sich diese in den Firn drückt. Sollte tatsächlich eine Beschädigung auftreten – im ungünstigsten Fall werden ein paar Fäden aus dem Mantel gezogen –, dann liegt diese weit unter der bei dieser Art von Sicherung auftretenden Belastung. Die Beschädigung wäre sichtbar, die Reepschnur könnte ausgewechselt werden, was bei ein paar gezogenen Fäden jedoch nicht notwendig ist. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde eine acht Millimeter dicke Reepschnur 1000 mal mit einem Steigeisen im Firn entsprechend belastet, ohne dass eine erkennbare, sicherheitsrelevante Beschädigung aufgetreten wäre.

Fotos: Archiv Sicherheitskreis

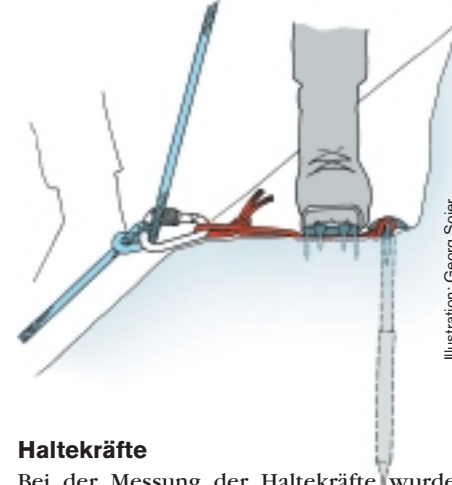


Illustration: Georg Sojer

## Haltekraften

Bei der Messung der Haltekraften wurde zunächst der verankerte Eispickel belastet, bis er merklich nachgab. Wegen der Verletzungsgefahr dessen, der mit seinem Fuß den Eispickel abstützte, wurde ein Herausreißen vermieden. Dabei wurden Haltekraften von 2,0 bis 2,6 kN ermittelt (ca. 200-260 kp).

Sodann wurden Belastungsversuche mit einer und mit zwei gleichzeitig auf- und absteigenden, mit HMS gesicherten Personen unternommen, die sich (bei zwei Personen gleichzeitig) mit auffallend viel Schlappseil – um damit auf der sicheren Seite zu sein – hangabwärts fallen ließen bzw. sogar regelrecht hinabsprangen. Es traten Belastungskraften in der Größenordnung von 0,8 bis 1,0 kN bei einer Person auf (ca. 80-100 kp) und Belastungskraften von 1,5 kN (ca. 150 kp) bei zwei Personen (eine davon mit einem Körpergewicht von 90 kg). Diese Werte liegen unterhalb der Haltekraft eines wie beschrieben verankerten und mit einem Fuß abgestützten Eispickels.

Bei Sicherung mit Achter ist die Belastung des Eispickels aufgrund der niedrigeren Bremskraft des Achters etwas geringer, dafür ist der Seildurchlauf durch den Achter etwas größer (was in dem angesprochenen Gelände aber keine Rolle spielt).

Handschuhe zum Sichern sind wegen des möglichen Seildurchlaufs bei Sturzbelastung empfehlenswert und dürften im Eis grundsätzlich immer mitgeführt werden.

## Firnverfestigung

Der Firn ist eine weitgehend unerforschte Materie. Von Schnee- und Gletscherforschern ist bekannt, dass die Haltekraft von Anker im Firn wesentlich erhöht werden kann, wenn der Firn vor dem Anker in richtiger Weise verdichtet wird. Dies geschieht dadurch, dass zunächst mit Pendelbewegungen des Fußes die Standstufe freigeschaufelt wird (diese soll nicht durch Verfestigen des Firnhangs geschaffen werden). Erst danach ist der Firn in der Standstufe soweit als möglich hangseitig mit dem Fuß erst leicht (mit weniger Druck) und anschließend kräftiger (mit mehr Druck) zu verdichten\*.

## Wichtige Einschränkung

Es handelt sich nur um eine Methode für die Führungstechnik im Gletschergelände, wo maximal zwei Geführte über steilere Firnhänge und sonstige Passagen herauf- oder hinabgesichert werden sollen. Die Methode ist nicht geeignet zum Sichern im Vorstieg mit der Gefahr eines Sturzes. Und es ist keine absolut narrensichere Methode; dazu ist die Sicherheitsreserve, die Differenz zwischen Belastungskraft und Haltekraft des Eispickels im Firn etwas zu gering. Deshalb ist auf jeden Fall wichtig, dass der steigeisenbewehrte Fuß direkt vor dem Pickelkopf fest und sicher im Firn platziert, mit einem Teil des Körpergewichtes belastet und die Sicherung aufmerksam bedient wird, d.h. mit möglichst wenig Schlappseil.

Der Autor verwendet diese Methode bei maximal zwei Geführten schon seit Jahrzehnten, bisher mit Erfolg, auch bei Sturz der Geführten.

Abschließend sei noch einmal darauf hingewiesen: Bei Sicherung im Vorstieg mit Sturzgefahr kann nur die T-Verankerung ausreichenden Halt als Ankerpunkt bieten.

**Pit Schubert** ist Leiter des Sicherheitskreises im DAV

\* Es empfiehlt sich, oben beschriebene Methode an verschiedenen Hangneigungen und unterschiedlichen Schneekonsistenzen zu üben; bricht der Firn bei der Verfestigung aus, muss die Standstufe tiefer in den Hang hinein angebracht werden.

Abb.1: Beim Herrichten der Standstufe, Abb.2: Reepschnurschlinge am Pickelkopf befestigen, Abb.3: Den Eispickel möglichst tief in den Firn drücken, der Fuß kann zu Hilfe genommen werden, Abb.4: In die Reepschnur einen HMS-Karabiner einhängen



Abb.5: Der steigeisenbewehrte Fuß soll möglichst nahe am Kopf des Eispickels platziert werden  
Abb.6: Hinabsichern eines Geführten