

Neue Erkenntnisse der DAV Sicherheitsforschung haben in jüngster Zeit Bewegung ins Thema Standplatzbau gebracht. Die Konsequenzen für den Fels wurden in Panorama 2 und 3/09 vorgestellt. Nun geht es um die Empfehlungen zum Standplatzbau für Eiswände und Wasserfallklettereien.

Von Florian Hellberg und Chris Semmel

Die Freunde der kalten Zapfen und schattigen Nordwände haben einen großen Vorteil beim Standplatzbau: Von allgemeinen Problemen wie Stein- und Eisschlag oder generellem Eismangel abgesehen, können sie ihre Sicherungen und damit auch Standplätze da einrichten, wo es ihnen am besten passt. Denn Eisschrauben kann, im Gegensatz zu Klemmkeilen oder Bohrhaken, jeder Begeher an jeder beliebigen Stelle platzieren – und damit eine Sicherung von vergleichbarer Qualität wie ein Bohrhaken schaffen.

Damit sieht es auch schon gut aus für das erste und wichtigste Kriterium zum Standplatzbau, die Qualität der Fixpunkte. Die Festigkeit von Eisschrauben hängt natürlich von der Qualität des Eises ab, in das sie gesetzt werden. Für die Eisqualität sind seine Homogenität und die Menge der Lufteinschlüsse entscheidend. Eventuell vorhandenes morsches und sprödes Eis an der Oberfläche sollte man entfernen und die Schraube mit neutralem oder leicht hängendem Winkel (0-20°) setzen. In Ausreißversuchen hat sich gezeigt, dass eine 16 Zentimeter lange Eisschraube im kompakten Eis mit wenig Lufteinschlüssen Haltekraften von etwa 19-20 kN erreicht, im Wasserfall- wie auch im Gletschereis (Abb. 1).

Standplatzaufbau

Eisschrauben sind also als solide Fixpunkte einzustufen. Und damit ist, wie auch bei Bohrhaken im Fels, die Reihenschaltung das Mittel der Wahl zum Standplatzbau.

- Die Fixpunktsicherung an der Reihenschaltung ermöglicht gutes Sicherungshandling.
- Durch Platzierung der Eisschrauben übereinander kann man den zusätzlichen Kräfteintrag gering halten, der beim Ausbruch eines Fixpunkts auf den zweiten kommt.
- Der Aufbau ist schnell und effizient, weil die Selbstsicherung gleich in die erste Schraube eingehängt und die zweite als Dummyrunner für die Vorstiegsicherung verwendet werden kann.

Da man mit einem Eisschraubenstand grundsätzlich örtlich variabel

Eiszeit

Standplatzbau im Eis



Moderne Eisschrauben bieten Sicherheit im Steileis. Der Seilhaken (Pfeil) hilft, das Seil zu organisieren.

ist, ist es bei der Wahl des Ortes das wichtigste Ziel, solides Eis dafür zu nutzen. Weitere taktische Ziele wie Schutz vor Eisschlag und günstiger Routenverlauf sind ebenfalls wichtig, aber im Zweifelsfall nachrangig.

Optimal und mit dem geringsten Materialaufwand kann die Reihenschaltung mit dem Seil realisiert werden; dafür reicht ein Halbseilstrang. Alternativ kann man natürlich auch eine vorbereitete Standplatzschlinge einsetzen. Dies ist vor allem dann sinnvoll, wenn nur einer der Seilschaft vorsteigt.

Die erste Schraube setzt man etwa in Augenhöhe und hängt die Selbstsicherung ein. Sitzt die Eisschraube in solidem Eis, kann man schon jetzt das Kommando „Stand“ geben. Als Nächstes setzt man die zweite Eisschraube in 70 bis 80 Zentimeter Abstand über der ersten – also ungefähr so weit entfernt, wie der Arm reicht. Der Abstand ist wichtig, da ausbrechende Eisschrauben oft das Eis der näheren Umgebung mit ausreißen. Die Verbindung zum zweiten Fixpunkt wird so straff abgelängt, dass bei einem Ausbruch des ersten Fixpunkts die Last ohne Ruck auf den zweiten übergeht (Abb. 2-5). Dies ist beim Aufbau mit dem Kletterseil ganz einfach: Den Zentralpunkt in der unteren Schraube bildet der Karabiner, in dem der Mastwurf der Selbstsicherung hängt; die richtige Länge wird im oberen Fixpunkt mit Mastwurf eingestellt. Beim Aufbau mit Schlinge stellt man die Länge mit einem Sackstich ein.

Sonderfall: Wenn notgedrungen in schlechterem Eis Stand gebaut werden muss, kann man zum einen längere Schrauben verwenden und außerdem – wie beim Stand an fraglichen Fixpunkten im Fels – eine dritte Schraube setzen und per Kräfteverteilung mit den anderen verbinden.

Ist die Reihenschaltung aufgebaut, hängt man die Kameradensicherung in den Zentralpunkt; am günstigsten zum Nachsichern ist eine Sicherungsplatte (Abb. 6). Die Selbstsicherung stellt man so lang ein, dass sich die Kameradensicherung effektiv bedienen lässt. Dabei ist es unproblematisch, sich direkt in den Stand zu hängen, die Gefahr von Druckschmelzung ist hier vernachlässigbar.

Vorstiegssicherung

Da beim Eisklettern Stürze mit großer Verletzungsgefahr verbunden sind, sollte man sie möglichst vermeiden. Wenn es doch dazu kommt, kann ein Flug leicht weit und unkontrolliert werden. Deshalb ist beim Eisklettern eine Fixpunktsicherung sinnvoller als direktes Sichern am Körper.

- Fixpunktsicherung erlaubt eine gute Kontrolle des Bremsseils.
- Der Sicherer ist nicht Teil der Sicherungskette, anders als bei der Körpersicherung.
- Eine dynamische Sicherung kann über die Auswahl des Sicherungsgeräts realisiert werden.

Als Sicherungsgerät empfiehlt sich das Tube, weil man mit ihm die Halb-



Abb. 2-4: Aufbauschnitte Standplatz; Die Schrauben sollten nicht zu nah beieinander gesetzt werden und der Stand kann gleich für die Vorstiegsicherung vorbereitet werden.

Illustrationen: Georg Sojer

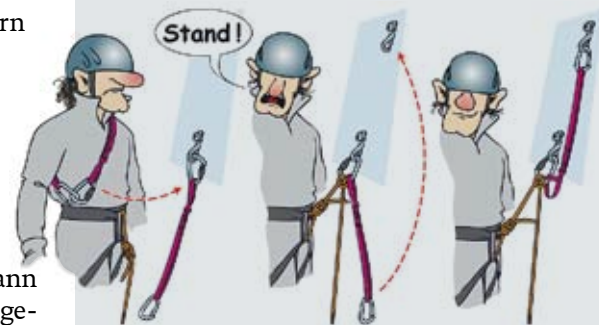


Abb. 5: Standplatzaufbau mit Schlinge; evtl. die Schlinge in passender Länge mit Sackstich verkürzen

Festigkeiten von 16-cm-Eisschrauben nach Eisarten

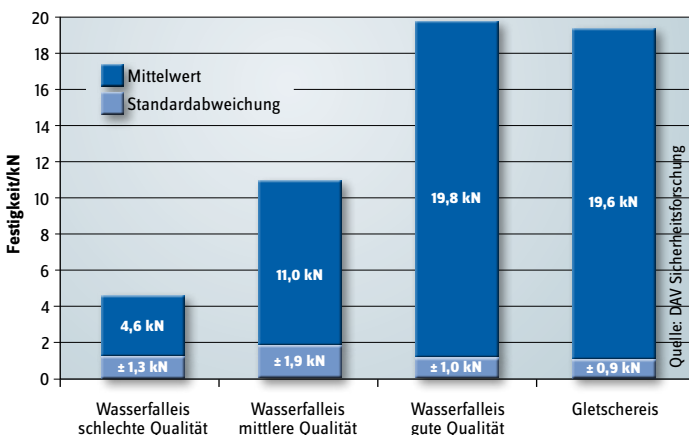


Abb. 1: Auszugsfestigkeiten von Eisschrauben:
 ■ schlechte Eisqualität: sehr röhriges Eis mit 30-50 Prozent Hohlräumen; besser woanders Stand machen
 ■ mittlere Eisqualität: 10-20 Prozent Hohlräume; dritte Schraube setzen
 ■ gute Eisqualität: kompaktes Wasser-eis mit solider Basis; Schrauben sind wie Bohrhaken

Cooler Tipps fürs Kalte

- Doppelseil verwenden, evtl. in Halbseiltechnik.
- Standplatzwahl nach Eisqualität (primär), Eisschlagschutz und Routenlinie.
- Untere Eisschraube in bequemer Bedienungshöhe für die Sicherung platzieren.
- Reihenschaltung mit einem Halbseilstrang bauen, bei Wechselführung mit Standplatzschlinge.
- Fixpunktsicherung mit Tuber-Plate-Kombination.
- Restseil am Stand sicher verwahren, damit es nicht in Zapfen verhängt.

Illustrationen: Georg Sojer



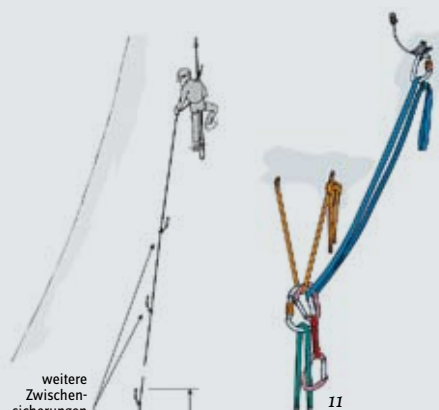
Abb. 6: Nachsichern am Stand mit Sicherungsplatte



Abb. 9: Sicherung mit Halbseiltechnik, um die Seilreibung und damit die Kräfte auf die Fixpunkte zu reduzieren



Abb. 7+8: Vorstiegssicherung mit Tube und Dummyrunner



weitere Zwischen-sicherungen nach Bedarf

Abb. 11: Toprope-Aufbau im Eis mit passiver Redundanz für Fixpunkt und Umlenker

Abb. 10: Der Vorsteiger sollte seine Linie leicht versetzt zum Stand wählen und auch im leichten Gelände früh eine Schraube setzen.

seiltechnik anwenden kann, ohne die Gefahr von Schmelzverbrennungen, die bei Halbseiltechnik mit HMS möglich sind. Wichtig ist, dass die Bremsmechanik des Gerätes auch bei einem Sturz in den Stand noch funktioniert, dass also der Sturzzug immer nach oben am Gerät wirkt. Dies lässt sich am besten mit einem Dummyrunner in der oberen Stand-Eisschraube erreichen. Durch den Dummyrunner wirkt zwar die ungefähr zweieinhalbfache Last auf die obere Standschraube; dies ist aber bei ordentlichem Eis kein Problem, weil die Haltekräfte weit ausreichen (Abb. 7 und 8).

Sicherungstechnik und Taktik

Seilverwendung: Beim Wasserfall-

- um die Seilreibung durch Halbseiltechnik reduzieren zu können,
- um mehr Spielraum beim Abseilen zu haben
- und um die Gefahr zu minimieren, im Nachstieg das Seil beim Schlagen mit dem Eisgerät zu durchtrennen.

Die Seilreibung mit Halbseiltechnik zu reduzieren (Abb. 9) ist nicht nur aus Komfortgründen (Seilzug) sinnvoll, sondern reduziert auch deutlich die Last auf die Fixpunkte im Sturzfall. Bei der Halbseiltechnik wird wechselweise immer nur ein

Strang geclippt; dabei muss man auf kreuzungsfreien Seilverlauf achten. Wie der Name sagt, sollte man für die Halbseiltechnik nur Halbseile verwenden, keine Zwillingseile, da diese nur im Doppelseil geprüft sind. Bei Touren, wo man nicht abseilen muss und keine Steinschlag- und Scharfkantengefahr besteht, kann man auch ein Einfachseil verwenden, das Vorteile bei Gewicht und Handling bietet.

Vorstiegstaktik: Der Vorsteiger sollte soweit möglich seine Kletterlinie seitlich versetzt zum Standplatz wählen, um den Sicherungsmann nicht mit herunterfallenden Eisschollen zu bombardieren und Kollisionsgefahr bei einem Sturz zu vermeiden. Nach dem Losklettern vom Stand

sollte man bald, also nach drei bis fünf Metern, auch im leichteren Gelände eine Schraube setzen, um einem Standsturz vorzubeugen. Außerdem ist eine Schraube etwa in Mitte der Seillänge sinnvoll; weitere Zwischensicherungen setzt man je nach Gelände und Bedarf (Abb. 10).

Eisschrauben: Für das Handling beim Eisschraubensetzen ist es entscheidend, dass die Schraube gut „beißt“, also die Zähne scharf sind. Deshalb heißt es, auf die Zähne und das Gewinde der Eisschraube sorgsam aufzupassen. Um den Eispfropf aus der Schraube zu entfernen, sollte man sie also nicht am Steigeisen abklopfen, sondern am Schuhschaft oder am Eis. Gelingt das nicht sofort, kann man die Schraube während des Nachstiegs in den Jackenausschnitt stecken, dann ist der Eispfropf bis zum Stand etwas angetaut und sollte sich gut ausblasen lassen.

Falls die Schraube mal auf Fels gekommen ist, können handwerklich geschickte Eiskletterer die Zähne der Eisschraube mit einer Schlüsselfeile auch nachschärfen. Der Winkel der Zähne, vor allem auch der Hinterschliffwinkel, sollte dabei aber nicht verändert werden. Gelegentlich bieten Sportfachgeschäfte einen Nachschleifservice für Eisschrauben an.

Zum Nachlesen

Standplatzskript unter www.alpenverein.de -> Breitenbergsport -> Sicherheitsforschung -> Skripten Panorama 2/2005 und 4/2008: Beiträge der Sicherheitsforschung zum Thema Eisschrauben

Toprope: Wegen Temperaturschmelze und der Sägewirkung von nassen und sandigen (im Gletscherbruch!) Seilen sollte man Toprope-Umlenkungen mit passiver Redundanz aufbauen, in Bezug auf die Fixpunkte wie auf die Seilumlenkung. Passive Redundanz bedeutet, dass das zweite System unbelastet das primäre System absichert. Bei einer Toprope-Umlenkung lässt sich dies erreichen, indem man zwei Fixpunkte in Reihe schaltet und zum Umlenkkarabiner zusätzlich eine Expressschlinge einhängt (Abb. 11). □