

EIS-SICHERUNGSMITTEL

Heute dreht man eine Rohrschraube ins Eis und fertig ist eine brauchbare Sicherung. Vorausgesetzt natürlich, die Art der Platzierung und die Eisbeschaffenheit passen.

Bis hierher war es ein längerer Weg, wie auf so vielen Gebieten.

In der Frühzeit des Alpinismus war Steileis-Klettern kaum ein Thema, weil dafür geeignete Ausrüstung fehlte und auch die Zielsetzungen andere waren.

In steilen Firnflanken versuchte man, soweit dabei überhaupt ein Seil zum Einsatz kam und in Seillängen gegangen wurde, in unterschiedlichen Techniken zu „sichern“. Wie z.B. über den Schaft des eingerammten Eispickels, später – besser, doch zeitraubend - mittels einem als Anker quer-vergrabenen Pickel, über einen „Deadman“-Firnanker oder langen Alu-Firnhaken.

In steilerem, blanken Eis mussten vor der Zwölfzacker-Steigeisen-Ära meist mühsam Stufen geschlagen werden. Standplatz-Sicherungspunkte gab es erst seit [Rigele/Welzenbachs geschmiedeten Eishaken](#) (1924/1925). Da es damals keine Eisgeräte heutiger Art sondern nur Pickel oder (ab 1930er Jahre) kurzschäftige

Eisbeile mit „gerader Haue“ gab, war sehr steiles oder senkrechtes Eis nur mit Hilfe von Eishaken – als Halte- und Fortbewegungspunkte – überwindbar.

Insgesamt gesehen war die Geburt dieser ersten Art von Eishaken ein bedeutender Initialschritt, der völlig neue Möglichkeiten im steilen Eis eröffnete.

Doch die dabei in Kauf zu nehmenden Nachteile hatten Gewicht: In spröd-hartem Blankeis war die Sprengwirkung beim Einschlagen erheblich, in wärmer-weichem Gletschereis die Haltekraft gefährlich niedrig. Diese konnte ohnehin in keinem Fall definiert werden.

Bei direkter Sonneneinstrahlung entstand ein rascher Halteverlust durch Ausschmelzen bei Material-Erwärmung – was allerdings in reduziertem Maße auch noch für alle heutigen Eisschrauben gilt.

Beim Entfernen/Auspickeln „gut“ sitzender Eishaken, hatte man gelegentlich den – nach bösen Erfahrungen oft trügerischen – Eindruck, dass diese im Ernstfall eh „alles“ gehalten hätten.

Einen Negativ-Rekord an Sprengwirkung im Eis hielt wohl der ursprüngliche, „dicke“ [russische Standard-Eishaken](#) mit seichter „Spiralzahnung“.

Sein Vorteil allerdings: Durch den Sechskant am Schaftende

war er, mittels eines entsprechenden Sechskant-Lochs an der Pickelschaufel, aus dem Eis heraus drehbar. Mühsames Auspickeln entfiel hierbei.

Eine völlig andere, durchaus pfiffig-originelle Idee als Sicherungsanker im Eis, insbesondere als Abseil-Fixpunkt, der das Zurücklassen von wertvollen Eisschrauben bei langen Abseilstrecken erspart, kam später ebenfalls aus Russland: Die Abalakov-„Eis-Sanduhr“.

Sie entsteht durch ein mittels (langer) Eisschraube gebohrtes Hohlloch von zwei Seiten, durch das dann eine Reepschnur-Schlinge geschickt gefädelt und verknüpft werden kann.

Der Drang nach Besserem, allgemein Verwendbarem, führte in den späten 1950er Jahren zu „ein- und ausschraubbaren“ Eis-Sicherungsmitteln. Allein das mühsame Auspickeln „gut“ sitzender Haken kostete stets einiges an Zeit und Kraft. So entstand in der Schweiz die „Glatthard-Schraube“ mit konischem Langschaft und Feingewinde, die sich allerdings nicht durchsetzen konnte.

Mehr Beachtung erlangte die 1958 erschienene [Stubaier MARWA-Eisspirale](#), mit 7 mm-Rundstahl-Schaft und korkenzieherartigem Schraubgewinde vorne. Die Sprengwirkung war zwar etwas geringer, doch auch sie blieb nur begrenzt einsetzbar, keineswegs z.B. in hartem

Wassereis. Zudem bestand Bruchgefahr am Schwachstellen-Übergang vom Schaft zum Gewinde. Rückblickendes Resumee: „Geeignet zum Öffnen von Weinflaschen“.

Die Problematik mangelhafter Sicherungsmittel im Eis hatte bei mir sehr tiefe persönliche Spuren hinterlassen. In einem Klettersommer, im Jahr 1958, verunglückten drei meiner Freunde bei Seilschafts-Abstürzen tödlich.

Es musste Weiterführendes geschehen. Ich empfand Handlungsbedarf, war jedoch mit beruflichen Alltags-Anforderungen als „Mädchen für Alles“ anderweitig gut ausgelastet.

Und bergsportspezifische Entwicklungs-Abteilungen oder ähnliches waren nirgends existent.

Ein Gedankenansatz war, dass die gefährliche, die Haltekraft der Eishaken je nach Situation stark reduzierende Sprengwirkung beim Einschlagen ausgeschaltet werden müsste.

So begann ich zu experimentieren, zunächst mit einem 10mm Metall-Spiralbohrer in einem Kunsteisblock, wie sie damals bei Brauereien (als Kühltruhen-Ersatz) üblich waren. Der Bohrer fräst das Eis aus, ohne Spannung an den Seitenwänden zu erzeugen, bei reiner Belastung nach unten würde so ein Ding wohl etwas halten – doch praktisch ohne

Auszieh-Widerstand. Also wäre etwa ein zusätzlich anzubringendes, außen aufgetragenes Gewinde nötig, das Haltekraft gegen einen Belastungszug nach außen bietet. Doch dies wäre kaum rationell herstellbar gewesen. Mangels eigener Möglichkeiten vor Ort, konnte ich die Verbindung zu Fritz Sticht in Erlangen nutzen, der in einer Siemens-Entwicklungs-Werkstatt weiterführende Experimentier-Möglichkeiten hatte, um Prototypen herzustellen. Dabei entstanden schrittweise die ersten Hohl-/Rohr-Eisspiralen für meine weitere Praxis-Erprobung, die über meinen Mont-Blanc-Urlaub (1964) zur Serienreife führte. Das marktreife und jahrelang so verfügbare Erstprodukt in den Längen 16 und 21 cm war aus dickwandigem Stahlrohr gefertigt. Das Gewinde, welches die Haltekraft garantieren sollte, wurde in aufwendig spanabhebender Bearbeitung spiralförmig herausgefräst. Die Funktion dieses revolutionären Eis-Sicherungsmittels war optimal in sommerlichem Gletschereis. Bei sehr tiefen Wintertemperaturen konnten die beim Einschrauben entstandenen Eis-Späne im Rohrrinnern anfrieren. Dagegen half ein kurzer, nahe des Fräskopfes der Schraube angebrachter „Reinigungsschlitz“ (oder notfalls mal kurzes „Anwärmen“ in der Hosentasche). Doch letztlich war eine deutliche Verbesserung erreichbar

durch Vergrößerung des Rohr-Innen-Durchmessers, wie diese zuerst von Yvon Chouinard vorgeschlagen wurde. Er wollte auch die aufwendige Fräsarbeit vereinfachen durch eine auf dünnwandigem Rohr aufgelötete Stahl-Spirale. Im Lauf der Zeit kam man jedoch allgemein wieder auf unsere Ur-Version des Einstück-Fräs-Produkts mit angelöteter Karabiner-Öse zurück.

Detaillierte Entwicklungsarbeit steckt auch im Fräskopf aller Eisschrauben, die mit nur zwei Schneiden begann. Durch weltweite Erfahrungen bei unterschiedlichsten Einsatz-Bedingungen kamen wir zu einer drei- oder vierzackigen Fräskrone, mit Anschliff-Winkeln unterschiedlicher Art, für möglichst optimiertes Ansetzen der Schraube im Eis; je härter das Eis, desto schwieriger.

So kann auch ein Schlag mit dem Eisgerät einen kleinen „Eistrichter“ schaffen, in dem dann die Zahnung der Schraubenspitze leicht seitlich besser zum Eingriff ansetzen kann, als auf flacher Oberfläche.

Doch fand auch davon unabhängige Entwicklung statt. Milan Doubek, ein tschechischer Sandstein-Kletterer und Metalltechniker hatte um 1965/66 das Konzept des dicken „Russen-Eishakens“ wesentlich verbessert durch seinen schlanken Spiral-Eishaken, der auch in hartes Wassereis einzuschlagen und mit Hebel-Drehung herausschraubbar

war. Bei unserem Treffen im böhmischen Sandstein (1966) kamen wir überein, dass dieses Ding als weiterentwickelter SALEWA-Spiralzahnhaken – in Ergänzung der Rohr-Eisschraube für Sondereinsatzbereiche – sinnvoll sei. In den USA entstand daraus bei Chouinard später ein markant gezahnter WARTHOG. Als bei Pit Schuberts Tests im DAV-Sicherheitskreis evident wurde, dass alle Spiralzahnhaken die Haltekraft von Rohreisschrauben nicht erreichen können, wurden erstere vom Markt genommen. Dies bedauerte insbesondere die schottische „winter climbing community“, die den Spiralzahnhaken als beste Sicherungsmöglichkeit in schmalen, vereisten Felsrissen schätzte.

Als Avantgardisten modernen Extrem-Eiskletterns, traten in Nachfolge eines ersten, von Hamish McInnes in Schottland initiierten, Entwicklungsschubs in dieser Richtung, in den späteren 1970er Jahren die Lowe Brothers in den USA auf den Plan, mit dem „[Hummingbird-Wechselhauen-Eisgeräte-System](#)“ und dem „[Footfang](#)“-Steigeisen. So trieb u.a. Jeff Lowe die Grenzen des Möglichen in neue Höhen. Dabei kam er, auch infolge der Schwierigkeit des Ansetzens von Rohr-Eisschrauben in senkrechtem Wassereis, zur Entwicklung von einzuschlagenden Rohr-Eishaken. Ebenfalls hohle, Eis ausstanzende „Drive Ins“, „Snarg“ genannt.

(Parallel zu einer für kaltes Eis entstandenen Hohl-Haue am Eisgerät). Daraus entstanden in folgenden Jahren einige Variationen, ohne oder mit Handgriff-Hebel, die jedoch letztlich zugunsten stets höher entwickelter Rohr-Eisschrauben, auch mit „Eindrehhebel“, nicht langfristig bestehen konnten.

Ein kaum bekanntes Sonder-Exemplar von Ur-Rohrhaken existiert in meiner Sammlung als [RALLING - Fulpmes](#) Prototyp von 1957, handmade und schwer, doch als interessante Früh-Idee Evidenz, eventuell von Kuno Rainer zu Ralling gebracht, die bei Ausrüstung zusammen arbeiteten.

Inzwischen beherrscht jedoch, auch nach einem halben Jahrhundert, die 1964 initiierte Ur-Rohr-Eisschraube von Salewa als weltweit gültiges Standard-Prinzip die Sicherung im Eis. Sie wurde in unterschiedlichen Varianten und Längen hergestellt und vielfach kopiert.

Die Schraube existiert in drei Materialien: Hauptsächlich in Stahl, in Alu-Leichtmetall-Legierung, oder in Titan.

Die in den letzten Jahren bei verschiedenen Herstellern erschienenen Neuprodukte, meist mit klappbarem Hebel für

rasches und leichteres Einschrauben, bieten relativen „Komfort“ auch im Extrem-Gelände.

Da freut es mich persönlich, dass die neue, 2014 als Innovation prämierte, Quick Screw von Salewa den Kreis unseres Langzeit-Produkts progressiv schließt.