

## STEIGEISEN

Insbesondere, wenn es Richtung Schnee- und Gletscherbedecktes Hochgebirge geht, begleiten uns, im dabei meist größeren Rucksack, diese etwas sperrig anmutenden, stahlzackigen Helfer für sicheren Tritt und Griffigkeit auf rutschgefährdetem Boden unterschiedlichster Neigung-Grade.

Auf blankem Eis gewähren Steigeisen die einzige Möglichkeit eines Halts und Vorankommens.

Das heute gängige Eisklettern an gefrorenen Wasserfällen und in Fels/Eis-Mixgelände konnte sich nur durch hoch spezialisierte Produkte seit den späten 1970er Jahren auf aktuelle Höhen entwickeln: Mit neu konzipierten, den Vertikal-Anforderungen angepassten Stehhilfen/Steigeisen und Haltehilfen für die Hände in Form hochentwickelter Eisgeräte, als Funktions-Einheit an Armen und Beinen des Kletterers.

Bis hierher war es ein langer Weg. Auf einem Teilabschnitt davon hatte mein Leben mit dem Gang der Dinge etwas zu tun.

Die Alpen-Pioniere des 19. Jahrhunderts konnten ihren Ausrüstungsbedarf fürs Hochgebirge nicht so einfach decken wie wir heute. Doch gab es in Schmiedetechnik handwerklich gefertigte Fußeisen für Bergbauern, die an steilen Hängen arbeiten mussten. Solche und daraus weiter entwickelte Eisen wurden, in Verbindung mit Eispickeln für den Hand-Gebrauch, zu wichtigen [Hilfsmitteln](#) im vergletscherten Gebirge.

Als grundlegende Neuentwicklung, speziell für den Hoch-Alpinismus, präsentiert sich das von Eckenstein um 1910

entwickelte zehnzackige, [zweiteilige Steigeisen](#), Vorder- und Absatzteil sind durch ein Gelenk verbunden.

Dieses Konzept, das für die unterschiedlichen Schuhgrößen in entsprechenden Einzelgrößen gefertigt werden musste, wurde zum gültigen Standard. So stellten es alle handwerklichen Ausrüstungsschmieden im Alpenraum Jahrzehnte lang her.

Nach dem Ersten Weltkrieg entwickelte sich, zunächst mit Schwerpunkt Ostalpen, extremes Felsklettern deutlich weiter. Einige der führenden Leute wie z.B. Willo Welzenbach drangen mit diesem Wissen und Können in steileres Eis und kombiniertes Gelände vor, wozu auch der um [1924 erschienene Eishaken](#) nötig war.

Zum Höherkommen in steilerem Eis mussten bis dahin mit dem Pickel mühsamst und zeitraubend Stufen geschlagen werden. Teilweise sogar noch bei Verwendung von üblichen Steigeisen.

Französische Westalpen-Praxis konnte hier zunächst einen Vorsprung herausarbeiten: Durch eine Gehtechnik am Eishang mit stark angewinkelten, dabei hochbelasteten Fuß-Knöcheln. Damit war der Eingriff aller Steigeisenzacken gewährleistet. Dies galt bei einer etwas „verwundenen“ Körper-Haltung seitlich zum Hang und dazu seitlicher „Pickel-Ausleger“.

Auch von der Felskletter-Praxis her erschien diese etwas unnatürliche Körperhaltung und Gangart nicht optimal. Denn im Steilgelände geht man am sichersten und effektivsten mit dem Gesicht zum Hang. Also musste eine Greifhilfe für die Beine her, die dem auch im Steil-Eis gerecht wird: Steigeisen, die neben den

nach unten gerichteten Vertikal-Zacken auch direkt nach Vorne bzw. hangseitig greifen können. Durch ein zusätzliches Frontalzacken-Paar. Das 12-zackige Steigeisen wird geboren (wobei es natürlich auch Frontalzacken an insgesamt 10-zackigen Eisen geben kann). Der bis heute gültige, bedeutende Entwicklungssprung – für den mehr als Einer gern das gedankliche „Urpatent“ hätte.

Grivel schrieb, schon Mitte der Dreißiger Jahre das Eisen mit Frontalzacken erfunden und auch produziert zu haben. Ersteres kann wohl kaum sein, eine frühe (Klein?-)Serien-Produktion sicher schon. Münchner Extrem-Kletterer, Rudl Peters und Martin Meier hatten 1935 bei ihrer Grandes Jorasses-Crozpfeiler Erstbegehung handgefertigte Frontalzacken-Eisen dabei. Durch ihre dadurch mögliche Schnelligkeit haben sie wohl die gleichzeitig am Berg tätige romanisch-sprachige Konkurrenz etwas geschockt.

Ein [frühes Frontalzacken-Steigeisen](#) hatte auch der Gramminger Ludwig bei dem Eiger-Rettungsversuch 1936 dabei.

Die (mir bekannte) Erst-Evidenz eines derartigen Ausrüstungsstücks ist die Zeichnung „Eisrüstung“ von Gustl Kröner von 1931. Kröner verunglückte unter der Matterhorn-Nordwand im Jahr 1933.

Eigentlich müssten solche 12-Zacker wohl schon Willo Welzenbach die Erstbegehung seiner großen Nordwände im Berner Oberland um 1930 ermöglicht oder erleichtert haben.

Im deutschsprachigen Raum waren vorwiegend die handwerklichen Ausrüstungs-Schmieden von Fulpmes im Stubaital die maßgeblichen Erzeuger. Ein Entwicklungs-Schub u.a. für Steigeisen

entstand dort ab 1938/39 auch durch die Heeres-Hochgebirgsschule, deren technische Leiter die führenden Alpinisten der Ära waren, wie u.a.: Franz Schmid, Rudl Peters, Anderl Heckmair, Hias Rebitsch und Otto Eidenschink. Sogar eine fortschrittlich-„starre“ Steigeisen-Variante entstand dabei. Produziert in der [Pickel- und Steigeisenschmiede Ralling](#). Zur Reduzierung der hohen Muskelbelastung beim Stehen nur auf den Frontalzacken, in Verbindung mit biegsamen Gelenk-Eisen und Leder-Bergschuhen.

Bei meiner ersten großen Berg- und Kletterreise in der Cordillera Blanca im Jahr 1955 hatte ich so ein Paar dabei. Jedoch schraubte ich zur Gewichtseinsparung das Sperr-Element ab. Wir fanden dort eher Schwierigkeiten im Schnee, z.B. Wechtengrate, vor. Blankeis war selten.

Mitte der 50er Jahre entstand auch das „halbstarr/flexible“ und nur seitlich im Rahmen verstellbare Marwa-Leichtsteigeisen von Stubai. Der Koch Fredi hatte davon ein Paar. Um ganz leicht zu sein, hatte man dabei sogar auf die Ringe für die Leder-Bindung verzichtet.

Beinahe wäre hier für uns was schief gegangen:

Fredi bemerkte vorauskletternd an heikler und „dünnere“ Stelle des Doppelwechtengrats am Nevado Caras II (6020 m) gerade noch den fast-Absturz eines seiner Eisen, da sich der durch vorangegangenen Nassschnee am Gletscher länger gewordene dünne Leder-Riemen einfach ausgehakt hatte.

Zu einer Marktbedeutung ist dieses Modell kaum gekommen. Ein Frontzacken-verbogenes Sonder-Exemplar davon sahen wir dreißig Jahre später bei einem DDR-Bergsteiger im Pamir.

Das erste marktgängige [echte Leichtsteigeisen von Grivel](#) erschien in den späteren 1950er Jahren auch in Deutschland beim Münchner Sporthaus Schuster. Es war aus federndem, legierten Hartstahl und deshalb nicht einfach exakt an Bergschuhe anzupassen. Durch den nach vorne offenen „U“-Rahmen des Vorderteils konnte es auch bei sehr hoher seitlicher Belastung vom Schuh abrutschen.

Ab ca. 1960 wuchs in Deutschland der Bedarf an Hochtouren-Ausrüstung. Da unser Salewa-Hauptlieferant Felix Ralling sich außerstande sah, seine Kapazitäten zu erweitern, wollte ich meiner Idee eines ersten, voll verstellbaren Leicht-Steigeisens jetzt intensiv nachgehen. Die traditionelle, bisher weitgehend Handschmiede-basierte Technik, konnte nicht zukunfts führend sein.

In industrieller Stanz- und Biegetechnik sollte „mein Steigeisen“ entstehen. Ingenieurs-Ausbildung hatte ich keine, doch aus der Praxis gewonnene Vorstellungen – und etwas dazu lernen ist immer spannend.

Bis ein erstes Prototyp-Paar fertig war, verging Zeit. Aus 2,5mm starkem Chrom-Nickel-Molybdänstahl-Blech sollte es sein, und öl- (nicht wasser-) gehärtet. All das für optimale Material-Zähigkeit und Kälte-Resistenz.

Ein erster Praxiseinsatz war im Herbst 1960 in der Similaun-Nordwand möglich. Schon als ich dem Koch Fredi die erste Blankeis-Seillänge nachstieg, spürte ich, dass da plötzlich der rechte Schuh am Eis abglitt: Ein Steigeisen war dabei, sich

talwärts zu verabschieden! Ja wieso?

Ich wollte ein Eisen schaffen, das alle Nachteile des Grivel-Modells vermied, doch mindestens ebenso leicht wäre. Dabei sollte es an jeden Schuh, ob Berg- oder Skistiefel, anpassbar sein. Also machte ich die Ringbügel (für die Aufnahme der seinerzeitigen Leder-oder Gurt-Bindungen) „so kurz wie möglich“, um weitere paar Gramm zu sparen. Doch diese den Schuh umfassenden Absatzbügel erwiesen sich als etwas zu kurz. Die neue Lederbindung hatte sich beim Gehen am Gletscher gedehnt, sodass jetzt in der Steilflanke der Schuh nach hinten aus der Halterung rutschen konnte. Der nächste Prototyp hatte dann logischerweise längere Ringbügel. Noch sehr viel weiteres, auch Fundamentales, war da zu lernen.

Die Generalprobe mit Dauer-Härtetest bestand mein Eisen, das später den Namen Salewa Classic erhielt, im Jahr 1961 am Peuterey-Grat. Von unten bis oben, auch auf allen Fels-Passagen, ließ ich das Eisen am Schuh. Doch nach dem Notbiwak unterm Wechten-Ausstieg am Mont Blanc de Courmayeur erlebten wir etwas, das für uns nicht denkbar war:

Der über die Gipfelkalotte tobende Nord-Sturm schob uns beide, Koch Fredi und mich, mit den am Fels stumpfzackig gewordenen Steigeisen, unaufhaltsam über die nur leicht geneigte – vermutlich durch gefrorenen Eis-Regen? – glasharte Oberfläche Richtung Abgrund der Brouillard-Seite. Am kurz aufgenommenen Seil konnten wir nur durch ein herausragendes Felsstück zum Halt kommen. Ein gleiches oder ähnliches Phänomen wurde dem bekannten Südtiroler Bergführer Reinhard Patscheider und seinen beiden geführten Touristen am Grand Combin viele Jahre später

zum Verhängnis.

Das im Eis und kombinierten Gelände gleichermaßen bewährte, nicht-langzackige Salewa Classic-Eisen wurde in der 1960er Dekade, bei ständigen Detail-Verbesserungen der Türöffner für einen weltweiten Markt unserer Marke. Bis zu den USA und Japan. Als Zweig-Modell entstand u.a. 1966 unser Redpoint-Eisen, mit Hart-/Sintermetall Spikes versehenen Zackenspitzen, die weitestgehend verschleißfest sind und am Fels besser greifen. Neben dem Einsatz im schottischen Winterklettern, bestand diese Technik ihre Bewährungsprobe bei der Eiger-Winter-Direttissima in der John Harlin-Route.

Mit anderer Zielrichtung entstand das leichteste Steigeisen, 170 Gramm schwer. Der Prototyp entstand 1973 in hochlegiertem Leichtmetall mit Redpoint-Zackenspitzen.

Es schien, dass die Produktidee und Technik des Salewa-Steigeisen-Gesamtkonzepts neu war und die Markt-Resonanz bestätigte dies. Doch Jahre später zeigte sich, dass anderswo nicht gleiche, doch irgendwie ähnliche Gedanken schon zu einem industriell zu fertigenden, voll verstellbaren Steigeisen geführt hatten.

Der slowenische Bergsteiger France Avčin, Chef der Elektrotechnischen Fakultät der Universität Ljubljana/Slowenien (damals noch Jugoslawien), hatte ein Steigeisen-System entwickelt. Dies erlebte in sozialistischer Zeit wohl nur eine kleinere Produktions-Serie und verschwand dann – vorerst - ohne westliche Märkte erreicht zu haben.

Salewa kaufte die Werkzeuge und konnte so einen Teil der an sich guten Idee retten. Das ursprünglich als Absatzteil konzipierte sechszackige Element mit Bogensegment-Verstellung erwies sich als effektives „Halbsteigeisen“. Auch in kombiniertem Gelände oder Steilgras, weit besser als damals übliche Grödel.

Meine Zusammenarbeit mit France Avčin führte zu weiteren Zubehör-Produkten, es entwickelte sich eine persönliche Bergsteiger-Freundschaft über Berufliches hinaus.

[Yvon Chouinard](#) aus California läutete die Ära gelenkloser, starrsteifer Steigeisen ein, mit seinem baukasten-ähnlich in Länge und Breite schraub-verstellbaren Crampon for Iceclimbing um 1970. Eine Erstserie produzierte er dort. Durch unsere in Trient 1969 begonnene Bekanntschaft vertraute er das Projekt Salewa zur weiteren Produktion an, bei Detail-Weiterentwicklung hier, mit sehr guter internationaler Resonanz von aktiv-bergsteigerischer und Markt-Seite.

Gegen Ende der 1970er kam, wiederum aus den USA, der nächste Schritt Richtung Perfektion zum Steileisklettern. Die fortschrittlichen Steigeisen taugten dann auch für vertikales Wassereis, wie es sich besonders in kontinental-kalten kanadischen Wintern entwickelt. Vertikal-Eisklettern setzt eine gleichzeitig nötige Entwicklung geeigneter Eisgeräte für beidhändigen Einsatz voraus. Die Brüder Lowe – Greg, Mike und Jeff – schufen zu ihren Hummingbird-Eisgeräten mit dem „Baukasten-Steigeisen“ [Foot Fang](#) ein Gerät mit Einsatz-Schwerpunkt Ice-extreme. Für Gletscherwanderer war das wirklich nicht gedacht.



Es funktionierte jedoch letztlich in unterschiedlichem Wintergelände.

Auch zeitlich nach avantgardistischen Extrem-Modellen erschienen noch universell geeignete Steigeisen-Modelle, wie das [Salewa-Everest](#) in den 1970ern, ein weiteres Rahmen-verschraubtes „Baukasten-Modell“ für universelle Passform.

Im Wesentlichen entstand dieses Eisen in einem Gespräch mit Yvon Chouinard am Lagerfeuer in kalifornischem Kletter-Camp. Von britischen Himalaya-Spitzenleuten wie Alex McIntyre oder Chris Bonington wurde es bevorzugt wegen höchster Zuverlässigkeit auch bei isolierten Langzeit-Unternehmungen.

Reinhold Messner brachte in den 1980er Jahren die Idee eines sehr praktisch breitenverstellbaren [Scheren-Steigeisens](#), das in Zusammenarbeit mit Salewa perfektioniert wurde.

Bei neuseeländischen Himalaya-Spezialisten, die mit uns im Pamir unterwegs waren, fand es großen Zuspruch.

Eigentlich ist Titan ein vielseitig wünschenswertes Material für Steigeisen, da es leichter als Stahl ist und hochfester als Alu-Legierungen. Salewa entwickelte in den 1990er Jahren eine schmale Modell-Palette aus russischer Produktion: Da die Preise für Titan auch dort stark stiegen, verblieb nur ein sehr kleiner Spezialisten-Markt.

Kein Randthema ist die Oberflächen-Beschichtung für Steigeisen. Eine früher weitgehend übliche galvanische Verzinkung trat stark in

den Hintergrund. Der Grund dafür war die dabei mögliche „Wasserstoff-Versprödung“ des Stahls. So übernahm vorwiegend Epoxydharz-„Pulverbeschichtung“ den Oberflächenschutz unserer Eisen, die, nebenbei bemerkt, in allen Farben möglich ist. Solch eine Beschichtung ist zwar ein Fortschritt gegenüber einer blanken Metall-Oberfläche. Auch wenn es um das unfallträchtige Ansetzen von Schneestollen unter den Eisen geht, wie es insbesondere bei Sonneneinstrahlung in Feinkristall-Neuschnee auftritt.

Erst die heute weitgehend üblichen Antistoll-Platten unter dem Steigeisen-Rahmen entschärfen das Problem – ohne es jedoch ganz zu lösen. Neben der Gefahr eines völligen Versagens der Steigeisen-Griffigkeit, blieb es äußerst lästig, fast vor jedem nächsten Schritt mit einem seitlichen Klapps des Eispickels den Schneestollen vom Eisen abzuschlagen. Eine selten praktizierte doch wirksame Notlösung hatten wir damals: Ein Stück Nylon-Stoff oder simple Plastikfolie. Beides drückten wir von unten durch die Zacken bis zur Schuhsohle und verbanden es mit der Riemenbindung.

Das beste Steigeisen taugt nichts ohne funktionierende Bindung zum Schuh, ein langjährig eher im Argen liegendes Thema. Als bereits viel Besseres existierte, ergab sich für mich nochmal ein Blick in die „Steinzeit“: Erstklassige, konditionsstarke russische Bergsteiger am Pik Korshenewskaya im Pamir mussten sich noch 1986 mit erbärmlichem Einstück-Hanfgurt-Zeug herumärgern. Sie bedankten sich sehr, als sie – auf damals kompliziertem Weg – von mir halb-moderne, fast unverwüstliche Neoprenriemen-

Bindungen erhielten.

Solche Bindungen funktionieren auch heute noch zuverlässig.

Doch wollten wir alle praktisch und schnell – auch mit dicken Handschuhen – Bedienbares.

Über diverse Gedankenansätze und Entwicklungsstufen, die wir hier überspringen, kam man zu Modellen mit Kipphebel-Step-In-Bindungen am Absatz, zunächst ähnlich den Skitouren-Bindungen der Ära. Dazu ein Stahldrahtbügel, der in einer Rille an der Schuh-Vorderkante als Gegenhalt eingreift. Das schafft bei richtiger Einstellung eine solide Funktionseinheit von Schuh und Steigeisen. Für rillenlose Berg- und Trekkingschuhe, wurde, sofern man nicht auf Neoprengurte zurückgriff, ein kleiner Plastik-„Korb“ zur Aufnahme der Schuh-Vorderkappe entwickelt. (Mir gefällt das in der Anwendung praktische System nicht besonders, weil es aus dem Steigeisen-Paar ein etwas dickes „Paket“ zum Transport macht).

Die aktuelle, moderne Steigeisen-Landschaft zeigt, neben all dem Bewährten für Normal-Alpinisten und leichten Standard-Eisen auch aus Alu für Einsatz im Schnee, hoch Spezialisiertes für Extrem-Einsatz: Mono-Frontalzacken statt klassische Doppelzacken, für besseres Eindringen in sehr kaltem Eis. An- und abschraubbare „Kombi-Zacken“ für unterschiedliche Eisverhältnisse.

Da würde vielleicht auch unser Altmeister Anderl Heckmair staunen, wenn er sehen würde, wie heute Wettkampf-Eiskletterer in der Senkrechten „hinaufrasen“, mit Monozack-Eisen, die ohne Absatz fest verschraubt am Spezial-Leichtschuh sitzen.

Es gibt nichts, was es nicht gibt.