



FB-Kreuzklemm sicher, leicht zu knüpfen und schnell zu lösen.

Fotos: Jost Gudelius

[FB-Kreuzklemmknoten] Im aktuellen Frühlingsheft 2023, #122, habt ihr unter „Sicher am Berg“ den Link zu den „Lernvideos Knoten“ des Österreichischen Alpenvereins veröffentlicht, dem ich sofort und mit großer Begeisterung für die didaktisch saubere Darstellung und das sympathische Auftreten der Akteure folgte, bis ich bei dem von euch so bezeichneten „Bandschlingen Klemmknoten“ ankam. Dort wird nach dem Prusikknoten und seinem umfangreichen Anwendungsspektrum ein „Kreuzklemmknoten“ mit Bandschlingen gezeigt, meilenweit weg in Machart und Effizienz von dem euch bestens bekannten „FB-Kreuzklemm“ des Franz Bachmann (siehe bergundsteigen #108/Herbst 19, S. 24–25). Das entscheidende „Bauteil“ des FB-Kreuzklemm, die doppelte und dadurch steife und offene Nahtschlinge wird leider nicht genutzt. Sie aber

■ erleichtert das schnelle Durchschlaufen und bewirkt, dass

■ bei Belastung die Klemmwirkung des Knotens voll zur Geltung kommt,

■ bei Entlastung der Knoten sofort gelöst ist und leicht verschoben werden kann.

2019 ereigneten sich bei Kursen von DAV-Sektionen zwei Abseilunfälle (ein Unfall tödlich). 2020 analysierte die DAV-Sicherheitsforschung unter Christoph Hummel mit seinem Team die beiden Unfälle und führte im Zentrum für Sicherheit und Ausbildung (ZSA) der Bergwacht Bayern mit deren Unterstützung weitergehende Untersuchungen durch. Die Ergebnisse hinsichtlich der Effizienz von verschiedenen Klemmknoten bei unterschiedlichstem Seil-, Schnur- und Bandmaterial wurden in DAV-Panorama 4/2020 veröffentlicht. Kurz gefasst zeigte „die Dyneema-Bandschlinge mit 2,5-fachem FB-Kreuzklemmknoten das beste Ansprechverhalten“ als Hintersicherung sogar bei dünnen Seilen (dünne Zwillingssseile oder Hilfsleinen). Eine alte Erkenntnis wurde bei den Versuchsreihen bestätigt: Der Prusikknoten muss sauber gelegt sein, um seine optimale Wirkung zu erzielen. Wenn diese Sorgfalt fehlt, rauscht der Prusik durch. Diese peinliche Sorgfalt ist nach nun mehrjähriger Erfahrung der Bergwacht Bayern beim FB-Kreuzklemm nicht erforderlich; 1,5- oder 2,5-mal (je nach Seilstärke und Gewicht der möglichen Last) ohne besonderen Aufwand gewickelt hält der FB-Kreuzklemm zuverlässig. Des Weiteren hat sich gezeigt, dass der FB-Kreuzklemm einmal geknüpft wie der Prusik in beide Richtungen hält.

Zusammengefasst: Der FB-Kreuzklemm ist sicher, leicht zu knüpfen und schnell zu lösen; er erfüllt das gleiche Anwendungsspektrum wie der Prusik. Darüber hinaus haben sich in der Kletterszene und der Bergrettung Bandschlingen weitgehend durchgesetzt und die Reepschnüre abgelöst. Somit gehört dem „heiß geliebten“ Prusikknoten sicher ein ehrenvoller Platz in der alpinen Geschichte, nicht aber im aktuellen alpinen Geschehen. Das sollte jedenfalls das Ziel von bergundsteigen sein. Empfehlung: Der Österreichische Alpenverein möge seine wertvollen „Lernvideos Knoten“ bei den Klemmknoten aktualisieren und dem FB-Kreuzklemm (endlich) den angemessenen ersten Platz in der Reihe der Klemmknoten zugestehen.

Jost Gudelius, Oberst a. D., Berg- und Skiführer, Jachenau (D)

[Welches Seil wofür? #120] Herzlichen Dank für die super Berichte zum Thema Material und zu den Seiltechniken. Das ist jedes Mal spannend zu lesen. Im bergundsteigen #120 wurden im Artikel „Welches Seil wofür?“ die Empfehlungen



**DIALED IN.
PRECISION FIT.**

der österreichischen Bergführerausbildung für das Führungswesen u. a. für das Nachsichern von zwei Personen im Fels (Dreierseilschaft) dargestellt: „Für das Nachsichern in der Dreierseilschaft wird die Verwendung von Einfachseilen für beide Nachsteiger empfohlen“ bzw. „Seile mit Dreifach-Zertifizierung“. Die Verwendung von Halbseilen ist nur „in Ausnahmen möglich, keine Kanten, wenn Pendelgefahr unwahrscheinlich, Risikoabwägung Pro/Contra“. Zusätzlich wird erwähnt, dass laut Kenntnisstand des DAV-Sicherheitskreises „der Durchmesser zu den Seiltypen eine untergeordnete Rolle spielt.“ Also ein allgemeines NEIN für die Verwendung von Halbseilen in der Dreierseilschaft.

In unserer ÖAV-Sektion verwenden wir das Buch „Seiltechnik“ von Michael Larcher und Heinz Zak (ÖAV) als Lehrmeinung in den Kletterkursen sowie beim Tourenführen. Aktuell die 8. Auflage 2019 – meines Wissens nach die neueste Auflage (Anmerkung der Redaktion: Es gibt inzwischen die 9. überarbeitete Ausgabe, 2022). Auch persönlich wende ich größtenteils die darin dargestellten Methoden an. Dort heißt es im Kapitel „Sichern in Mehrseillängenrouten“, S. 90: „Eine Dreierseilschaft wird mit zwei Halbseilen (...) gebildet. Dadurch können beide Nachsteiger unabhängig klettern und optimal gesichert werden“ sowie im Kapitel „Seilkunde“, S. 153: „Halbseile Anwendung: Dreierseilschaft“. Also ein unmissverständliches JA für die Verwendung von Halbseilen in der Dreierseilschaft (Anm. d. Redaktion: Auch in der neuen Auflage von „Seiltechnik“ wurden diese Aussagen nicht verändert und sind weiterhin gültig.).

Auch im ÖAV Booklet „Alpinklettern“, 2. Auflage 2022, wird dies thematisiert. So heißt es im Kapitel „Seiltechnik, Seilschaft – Organisation & Kommunikation“, S. 181: „Die Dreierseilschaft klettert mit zwei Halbseilen, keinesfalls mit Zwillingseilen. Dadurch können beide Nachsteigerinnen bzw. Nachsteiger unabhängig voneinander klettern und sind stets optimal gesichert.“ Allerdings wird im Kapitel „Ausrüstung – Dynamische Bergseile“, S. 55, Folgendes erwähnt: „Sind wir als Dreierseilschaft unterwegs, ist es nicht von Vorteil, extrem dünne Halbseile zu verwenden, da an jedem Strang eine Person hängt und diese nicht redundant über einen zweiten Strang gesichert ist. Deshalb greifen wir in diesem Fall zu robusteren Halbseilen mit Durchmessern ab 8,2 bis 8,5 Millimeter oder – noch besser – zu dreifach zertifizierten Einfachseilen, deren Durchmesser mittlerweile schon bei 8,5 Millimeter beginnen.“

Also ein JA für die Verwendung von dickeren Halbseilen in der Dreierseilschaft. Summa summarum ist es für mich nicht klar, ob eine Dreierseilschaft mit Halbseilen okay ist oder nicht? Was sollen wir nun nächstes Jahr im Kletterkurs lehren bzw. wie sollen wir bei geführten Touren sichern? Und kann/soll ich meine privaten 8.1-mm-Halbseile weiterhin in einer Dreierseilschaft verwenden?

Florian Kulmer, ÖAV Sektion Anger

Vielen Dank für dein Nachfragen. Die Sache mit den Halbseilen ist grundsätzlich völlig klar und unmissverständlich: Ja, die EN 892 erlaubt das Nachsichern von einer Person an einem Halbseilstrang! Dass Verbände zusätzliche Empfehlungen für ihre eigenen Kurse abgeben, ist dabei völlig legitim. So kann selbstverständlich der österreichische Bergführerverband vorgeben, dass bei seinen Ausbildungskursen nur dreifach zertifizierte Seile zum Nachsichern einer Person zum Einsatz kommen; im Artikel wird auch begründet, warum. Wir vom Österreichischen Alpenverein verlangen hingegen bei unseren Kursen keine dreifach zertifizierten Seile (wenn jemand welche mitbringt, wird das zwar begrüßt, weil die Seile einfach viel



FLORIAN GRASEL
BOA Pioneer

BOA® FIT SYSTEM

DIALED IN

Perfekt eingestellt – BOA Dual Dial ermöglicht eine zonale Anpassung für einen präzisen Fit.

LOCKED IN

Fest umschlossen – PerformFit™ Wrap erhöht die Laufgeschwindigkeit und Stabilität – wissenschaftlich erwiesen.

CONFIDENT

Zuverlässig – Performt selbst unter härtesten Bedingungen.


LA SPORTIVA
JACKAL II BOA®



Erfahre auf **BOAfit.com** wie das BOA® Fit System Passform neu definiert.

**THE BOA
LIFETIME
GUARANTEE**

BOA® Drehverschlüsse und Seile verfügen über eine Garantie für die Lebensdauer des Produkts, auf dem sie integriert sind.

universeller einsetzbar sind: eben als Einfach-, Halb- oder Zwillingseile). In der Empfehlung, keine extrem dünnen Halbseile (zwischen 7,1 und 7,5 mm) für das Nachsichern einer Person zu verwenden, sondern stattdessen dafür zu robusteren Halbseilen mit einem Durchmesser zwischen 8,2 und 8,5 mm zu greifen (8,5 mm entspricht im Durchmesser den dünnsten dreifach zertifizierten Seilen, wobei auch die dynamische Dehnung mit ca. 30 % ziemlich ident ist), sehen wir keinen Widerspruch. Letztlich ist es ja nicht nur die scharfe Kante (da spielt tatsächlich die Vorspannung – also das Gewicht, das unten dranhängt – eine größere Rolle als der Durchmesser; vgl. Artikel „Schnittfestigkeit von Seilen“, <https://edelrid.com/chde/wissen/knowledge-base/schnittfestigkeit-von-seilen>), sondern sind es auch Faktoren wie Steinschlag, Beschädigung durch Eisgeräte etc. und letztendlich auch vor allem die psychologische Komponente, die uns für einen Nachsteiger zu einem robusteren Seil greifen lassen.

Gerhard Mössmer, Berg- und Skiführer, ÖAV Abteilung Bergsport

Z [Zum Leserbrief von Peter Harlacher in #122 bezugnehmend auf Kolumne: **Verschämt – unverschämt, #120**]

Lieber Peter, herzlichen Dank für die Zeit, die du dir für das Lesen des Textes und deine differenzierte Antwort genommen hast. Ich hoffe, dass ich mit meiner Replik wiederum einen Beitrag zu einem fruchtbaren Dialog leisten kann. Dazu würde ich gerne auf einen Unterschied hinweisen, den ich in meiner Kolumne vielleicht nicht deutlich genug herausgearbeitet habe: den Unterschied zwischen moralisch motiviertem Handeln und moralisierendem Denken. Ersteres stelle ich keineswegs in Frage, im Gegenteil. So habe ich zum Beispiel in meiner ersten Kolumne, die ich für bergundsteigen schreiben durfte (#114), darauf hingewiesen, dass „moralische Tatsachen“ (Markus Gabriel) eine Orientierungshilfe bieten können, wenn wir Handlungen nach richtig und falsch oder irgendwo dazwischen beurteilen wollen. Und in dem Text „Verschämt – unverschämt“, den du ansprichst, beurteile ich die Reisen von „Grüppchen gesponserter Athleten an irgendein Ende der Welt“ ja selbst nach moralischen Maßstäben, indem ich „das Argument, sie wollten Aufmerksamkeit erregen für die Probleme, die der Klimawandel mit sich bringt“, als „Witz“ bezeichne. Was ich also kritisiere, ist das moralisierende Denken und Sprechen derjenigen, die übertrieben nachdrücklich darauf hinweisen, was angesichts vielfältiger bedrohlicher Entwicklungen zu tun wäre, diese Maßstäbe aber nicht zu Leitfäden ihres eigenen Tuns machen. Ich bin überzeugt davon, dass dies kontraproduktiv, weil durchschaubar ist. Und eben gerade nicht moralisch motiviertes Handeln, sondern lediglich gepredigte Moral. Was ich dagegen keinesfalls kritisieren wollte, ist „moralisches Denken in Verbindung mit klimaschädigendem Verhalten“, wie du schreibst. Ich hoffe, dass meine Position jetzt deutlicher geworden ist. Und natürlich verstehe ich deine Zeilen nicht als Moralpredigt, weil sie die Übereinstimmung deines Handelns und Denkens zeigen. In diesem Sinne bedanke ich mich auch für dein Angebot, zusammen durch das Ybbstal zu radeln. Sollte ich einmal in der Gegend sein, nehme ich es gerne an.

Tom Dauer

m [19 Minuten] Als qualifizierter Experte für Tastatur- und Sofa-Alpinismus sei es mir vergönnt, Gedanken zum eindrücklichen Artikel „19 Minuten“ (#122) zu äußern. Erst mal

bin ich heil froh und erleichtert, dass dieses Unglück glimpflich endete und wünsche allen weiterhin tolle Touren und gesunde Heimkehr. Aufgefallen ist mir zunächst eine Art Airbag-Effekt: Vom Airbag wird vermutet, dass er dazu verleiten kann, härter an die Grenzen zu gehen und allenfalls mehr zu riskieren. Gilt Gleiches auch für das GPS? Neigt der Alpinist dazu, bei Bedingungen zu Touren aufzubrechen, die ohne dieses Gerät nicht zu bewältigen wären und somit (zu) hart an die Grenzen des Möglichen zu gehen? So richtig hängen geblieben bin ich aber am Satz: „Die Ausrüstung war perfekt.“ Da steht doch „...das Handy zur Orientierung zücken...“. Das Handy zur Navigation?

Wir lesen in diesem Heft oft über die Grenzen dieser eierlegenden Wollmilchsau-Geräte, konzipiert zum Telefonieren, Filme-Gucken, Gamen, Nachrichten-Checken und ganz nebenbei noch zur Standortbestimmung. Sie leeren ihren Akku in Windeseile, schalten um null Grad auch bei vollem Akku aus, stören das LVS und dann noch dieser unsägliche Touchscreen: Jede Schneeflocke und jeder Wassertropfen kann als Fingertouch interpretiert werden und die Bedienung bei Niederschlag unmöglich machen. Und sie haben einfachste Satelliten-Empfangssysteme. „Keine Satelliten sichtbar – befinden Sie sich in einem Gebäude?“, musste ich mal auf dem Claridengletscher im dichten Schneegestöber bei einem (sehr alten) Markengerät lesen – das hätte ein Handy bestimmt nicht besser gemacht. Ein richtiges Outdoorgerät namhafter Hersteller ist auch mit Handschuhen und bei Niederschlag zu bedienen, hat optimierte Antennen und Elektronik, läuft bei minus 20 Grad Stunden oder gar tagelang und ist mit zwei einfachen Reservebatterien gut zu retten und stört nebenbei das LVS nicht. So ein Gerät schaltet man nicht ständig aus, um es zu schonen, ärgert sich nicht an der zeitraubenden Bedienung, sondern man hängt es bei kritischer Orientierung vor und lässt es laufen, so dass eine Kursabweichung auch sofort bemerkt wird (wie auch die Höhenabweichung).

Nein, das Handy als Navigationsgerät ist bestimmt keine perfekte Ausrüstung – siehe auch Pigne d'Arolla. Und damit es auch noch geschrieben steht: Natürlich sind immer Karte, Kompass, unabhängiger Höhenmesser sowie die gedruckte Karte dabei (Backup, „Fluchtwege“ finden). Dem Autor gebühren auf jeden Fall Dank und Anerkennung für den lehrreichen Artikel und den Mut, so offen zu schreiben und uns an seiner Erfahrung teilhaben und mitdenken zu lassen.

Fabio Vassalli, Brugg (CH)

Danke für deine umfassende Analyse. Wir teilen deine Einschätzung nur teilweise. Mag deine Kritik, was Handy betrifft, in vielen Situationen zutreffen, so war die Wahl des Handys als Navigationsmittel in diesem Fall aber nicht unfallkausal, wie der Verunfallte Chris Semmel bestätigt. Das Handy als Navigationsmittel hat Vor- und Nachteile, auf die in Ausgabe #119 detailliert eingegangen wurde. Die Akku- und Navigationsleistung von Handys hat sich in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt. Nicht jedes Handy schaltet bei null Grad sofort aus und im Flugmodus lässt sich mit den meisten Geräten auch problemlos einen Tag lang navigieren (und dann gäbe es noch zusätzliche Powerbanks/Akkuhüllen). Diesbezüglich bilden deine Aussagen nicht mehr den letzten Stand der Technik ab. Zudem hat inzwischen sowieso jede:r immer ein Handy zum Telefonieren als Notfallausrüstung dabei und durch die sehr einfach zu bedienenden Karten- und Tourenplanungsapps wird es sich deshalb auch mehr und mehr als Navigationsgerät durchsetzen. Klar, das, was du zur



**DIALED IN.
PRECISION FIT.**

Bedienbarkeit mit Handschuhen und bei Regen und Schneefall schreibst, ist völlig richtig und da stimmen wir vollinhaltlich zu. Unter Extrembedingungen ist ein GPS-Gerät das Mittel der Wahl. Wir selbst führen bei anspruchsvolleren Führungstouren immer ein herkömmliches GPS-Gerät als Backup im Rucksack mit. Tatsächlich gebraucht haben wir es in letzter Zeit aber – ehrlich gesagt – nicht oft.

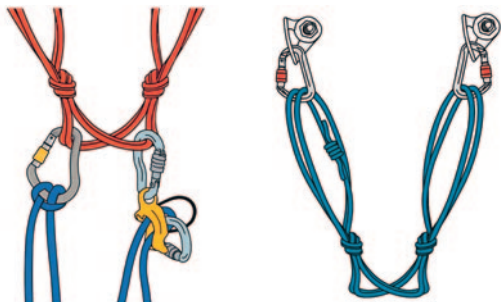
Gebi Bendler und Gerhard Mössmer, Berg- und Skiführer

K [Kletterausrüstung recyceln] Mangels besserer Idee, wer dazu Informationen hat, und da ich mir vorstellen kann, dass auch andere Kletter- und Bergsportbegeisterte sich für die Thematik interessieren und es damit ggf. ein Artikel wert wäre: Wie kann ich als Einzelperson, aber auch z. B. als Materialwart einer Sektionsklettergruppe ausgesondertes Material (von Seilen, über Reepschnurstücke bis zur Hardware, ob Karabiner oder Helme und Klettergurte) einem Recyclingprozess zuführen? Eine Entsorgung in der gelben Tonne in Deutschland dürfte ja mangels „Grünem Punkt“ kaum das Richtige sein. Im Bereich Bekleidung hat sich ja sehr viel in den letzten Jahrzehnten getan. Auch bei den Produktionsstandards. Bei der Ausrüstung vermisse ich dies aber sehr. Ich weiß, dass es früher in einer meiner Stammkletterhallen zumindest eine „Recycling-Tonne“ für Seile gab, aber auch das ist Geschichte. Das einzige, was ich derzeit finde, ist folgende Initiative: www.newseed.de. Was für die Nordlichter aber auch nur über Versand geht. Die Hardware bleibt da leider vollkommen außen vor. Übersehe ich da was? Gibt es da Entwicklungen? Oder Bestrebungen der Hersteller und/oder der Verbände, da was voranzubringen?

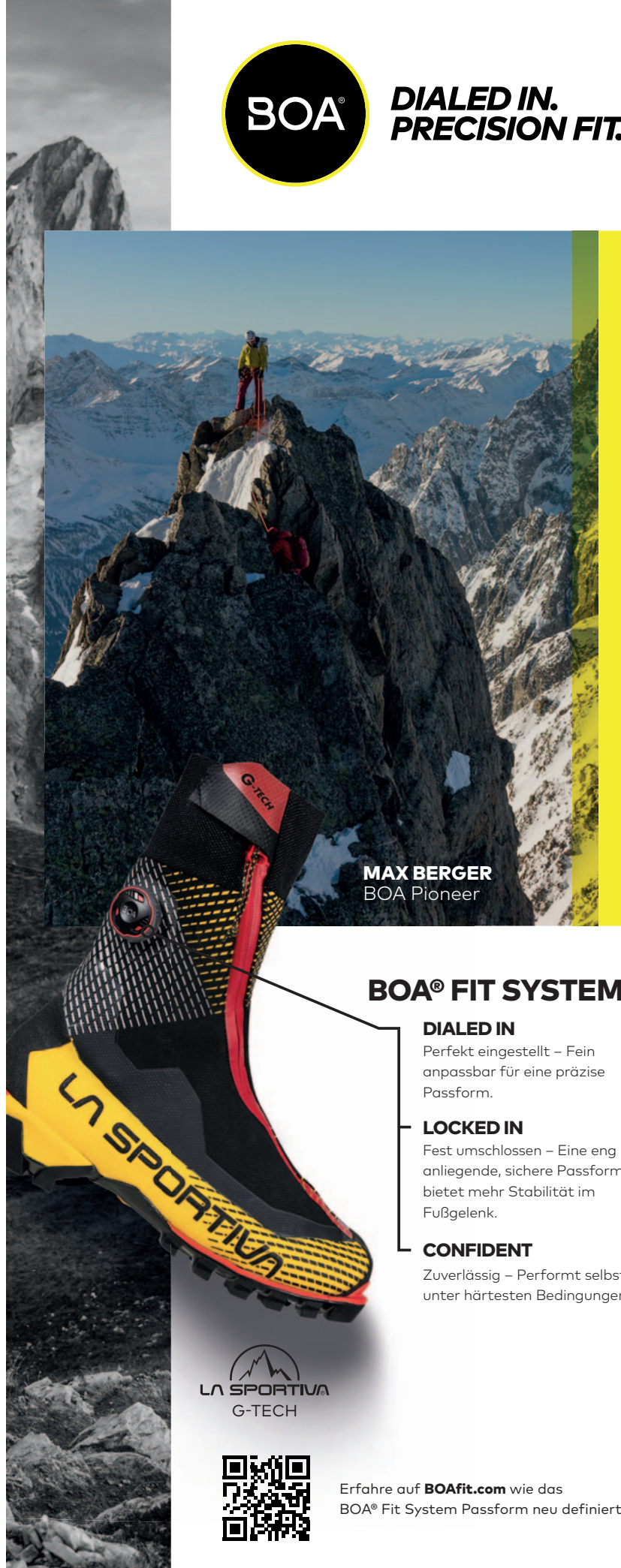
Steffen Arns (D)

Gemeinsam mit der panorama-Redaktion sind wir dran, den Status quo zu diesem Thema zu recherchieren und in einem Artikel zusammenzufassen. Welche Initiativen gibt es? Welche Firmen machen konkret was? Ideen, was wir als alpine Vereine tun könnten, bitte an uns schicken (redaktion@bergundsteigen.com). Mehr dazu demnächst auf www.bergundsteigen.com **Gebi Bendler**

S [Südtiroler-Stand statt Quad-Anchor] Ich habe gesehen, dass Gerhard Mössmers Antwort auf meine Frage zum Quad Anchor abgedruckt wurde (#122, S. 12), was mich sehr gefreut hat! Ich muss trotzdem eine kleine Anmerkung nachschieben: Ich glaube das Bild „Der Quad-Anchor in der Anwendung“ auf Seite 12 zeigt eher einen Südtiroler Stand mit 2 Schnappern :-). **Paul (D)**



Da ist uns leider im letzten Layoutschritt ein falsches Bild hineingerutscht. Du hast natürlich völlig Recht. Entschuldige bitte den Fehler!



MAX BERGER
BOA Pioneer

BOA® FIT SYSTEM

DIALED IN

Perfekt eingestellt – Fein anpassbar für eine präzise Passform.

LOCKED IN

Fest umschlossen – Eine eng anliegende, sichere Passform bietet mehr Stabilität im Fußgelenk.

CONFIDENT

Zuverlässig – Performt selbst unter härtesten Bedingungen.



Erfahre auf BOAfit.com wie das BOA® Fit System Passform neu definiert.

**THE BOA
LIFETIME
GUARANTEE**

BOA® Drehverschlüsse und Seile verfügen über eine Garantie für die Lebensdauer des Produkts, auf dem sie integriert sind.