

Zwillingsseile

Neuer Seiltyp für alte Technik

Einfachseil - Halbseil

Bisher gab es zwei Seiltypen, Einfachseile und Halbseile.

Einfachseil: "Energieseil, das beim Bergsteigen als ein Glied der Sicherungskette in der Lage ist, den Sturz einer Person nach dem Stand der Technik zu halten" (Definition laut Norm).

Halbseil: "Energieseil, das beim Bergsteigen nur paarweise verwendet werden darf, um den Sturz einer Person nach dem Stand der Technik sicher aufzufangen" (Definition laut Norm).

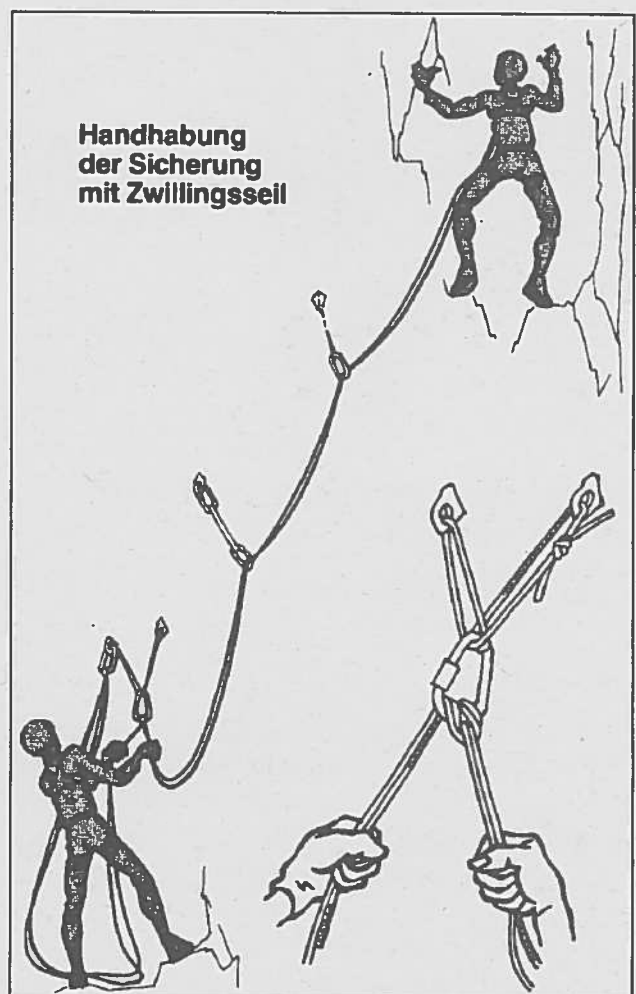
... "nur paarweise", aber nicht unbedingt parallel!

Doppelseil - Doppelseiltechnik

Halbseile sind als Seile für getrenntes Einhängen der Zwischensicherungen - also für Doppelseiltechnik - konzipiert. Diese Technik war besonders beim technischen Klettern der 60 iger Jahre von Bedeutung, in Routen mit vielen Zwischensicherungen. Indem man immer nur einen Seilstrang einhängte, konnte man einen allzu ungünstigen Seilverlauf verhindern - Bandschlingen und Expreßschlingen gab es noch nicht. Zum anderen konnte man sich an einem Seil vom Partner fixieren lassen und den zweiten, losen Seilstrang in den nächsten Haken einhängen, zB. beim Bewältigen von Dächern. Halbseile sind also für getrenntes Einhängen dimensioniert und dementsprechend streng sind die Anforderungen bei der Norm-Fallprüfung: Halbseile werden im Einzelstrang (wie Einfachseile) geprüft, mit einer Fallmasse von 50 kg (80 kg bei Einfachseilen).

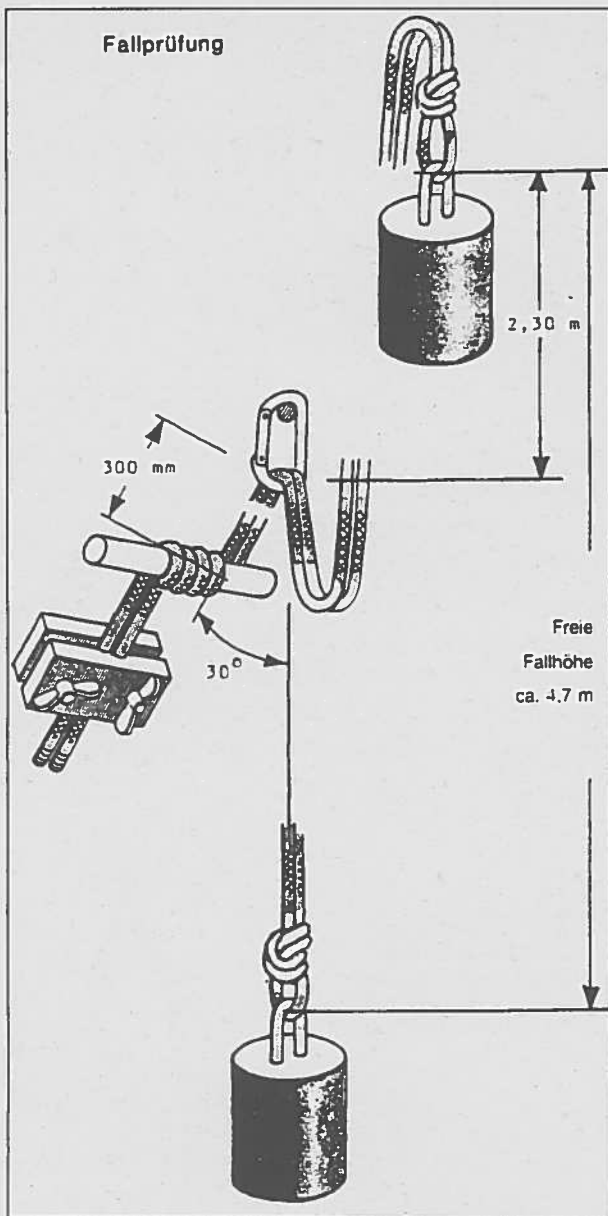
Zwillingsseiltechnik - Zwillingsseil

Schon seit den 80 iger Jahren wurde die Doppelseiltechnik von der Zwillingsseiltechnik - bei Zwischensicherungen werden immer beide Seilstränge eingehängt - nahezu vollständig abgelöst. Die Entwicklung eines neuen Seiltyps ist daher schon lange überfällig. Ende Mai 1991 beschloß die UIAA-Sicherheitskommission auf Antrag des DAV die Ergänzung der Seilnorm durch einen Zwillingsseiltyp, der entsprechend



Aus: Alpin Lehrplan 6 [DAV], S. 189.

Zwillingsseiltechnik



Aus: DAV Mitteilungen, 5/1991, S. 365.

Die Fallprüfung nach Norm für Zwillingsseile

seiner Anwendung in der Praxis geprüft wird.

Zwillingsseil

"Energieseil, das beim Bergsteigen nur paarweise und parallel verwendet werden darf, um den Sturz einer Person nach dem Stand der Technik sicher aufzufangen" (Definition laut Norm).

Geprüft werden Zwillingsseile im Doppelstrang mit einer Fallmasse von 80 kg (wie Einfachseile) und überstehen müssen sie mindestens 12 Stürze (Halbseile, unter diesen Bedingungen geprüft, halten 20-30 Stürze!). Das erlaubt die Herstellung von Seilen mit geringeren Durchmessern und geringerem Metergewicht.

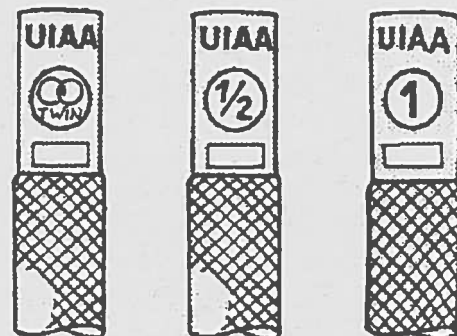
Vorteil

von Zwillingsseilen gegenüber Halbseilen:
Sie sind leichter und dünner!

Seiltyp	Durchmesser r [mm]	Gewicht [g/m]	50 m Seil [kg]
Einfachseil	10 - 11,5	61 - 84	3 - 4,2
Halbseil	8,7 - 9	46 - 55	ca. 2,5
Zwillingsseil	7,9 - 8,2	39 - 42	ca. 2

Zu erkennen am Seilende

Ohne besondere Kennzeichnung wäre ein Unterscheiden von Zwillingsseilen und Halbseilen schwer möglich. Farbe und Design können dickere und dünnere Durchmesser vortäuschen. Das Zwillingsseil hat deshalb eine Banderole mit einem neuem Symbol und der Aufschrift "TWIN" am Seilende:



Zwillingsseil

Halbseil

Einfachseil

Die Banderolen Kennzeichnung der drei Seiltypen an den Seilenden

Prüfung und Anwendung der verschiedenen Seiltypen

Seiltyp	Prüfung im	Anwendung	Fallmasse	Sturzzahl ¹	Fangstoßkraft ²
Einfachseil	Einzelstrang	Einzelstrang	80 kg	mind. 5	max. 12 kN (ca. 1200 kp)
Halbseil	Einzelstrang	Halbseiltechnik oder Zwillingsseiltechnik	55 kg	mind. 5	max. 8 kN (ca. 800 kp)
Zwillingsseil	Doppelstrang	nur Zwillingsseiltechnik	80 kg	mind. 12	max. 12 kN (ca. 1200 kp)

¹ Sturzzahl: Gibt an, wieviele Normstürze bei der Fallprüfung mindestens gehalten werden müssen.

² Fangstoßkraft: Die Kraft im Seil, die beim Normsturzversuch auftreten darf (je elastischer ein Seil, desto geringer der max. Fangstoß).

Anwendung: Halbseil oder Zwillingsseil?

DAV-VORSCHLAG:

Seilanzahl/ Seiltyp	Verwendung
zwei Halbseile	in der Zweierseilschaft: Doppelseiltechnik o. Zwillingsseiltechnik; in der Dreierseilschaft: Vorsteiger im Zwillingsstrang, je ein Nachsteiger an einem Strang.
ein Halbseil	am Gletscher; Am Grat (Felsen) im Zwillingsstrang (Achtung: dann nur noch halbe Seillänge)
Zwillingsseil	nur im Zwillingsstrang!

Pit Schubert, in: DAV Mitteilungen 5/1992

OEAV-KOMMENTAR:

Ein Halbseil am Gletscher:

Ein Halbseil kann jeden Spaltensturz halten! Diese Aussage scheint beim heutigen Wissensstand gerechtfertigt. Zu bedenken

bleibt, daß bei den behelfsmäßigen Bergrettungstechniken, die im Falle eines Spaltensturzes zur Anwendung kommen können - Seilrolle, Kurzprusik - Probleme zu erwarten sind. Das Rutschen des Prusiks ist auch beim Einfachseil manchmal ein Problem. Bei Halbseilen, die es bereits mit 8,7 mm Durchmesser gibt, wird diese Gefahr sicher noch größer. Mit einer 6 mm Reepschnur wird man wahrscheinlich Schwierigkeiten bekommen. Deutlich dünnere Reepschnüre - 4 mm - lassen sich wiederum kaum lösen, wenn sie einmal belastet waren. Am Besten, man probiert es aus, draußen, nicht nur in der Turnhalle. Wenn wir mehr wissen, werden wir darüber berichten.

Ein Halbseil, halbiert - am Felsgrat:

Dazu muß man bemerken, daß das Hantieren - 'handling' - mit einem Einfachseil in dieser Situation deutlich eleganter ist. Weiters natürlich, daß bei einer größeren Seilschaft das Restseil bald zu kurz gerät. Weiters möchte ich in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, daß es bereits sehr leichte ("ultralight") Einfachseile gibt, die für solche Einsatzbereiche - Gletscheranstieg mit anschließenden leichten Gipfelfelsen - ideal sind.

Zwei Halbseile in der Dreierseilschaft:

Von Bergführern schon seit langem praktiziert, stellt diese Technik nun - seit es Zwillingsseile gibt - den vielleicht wichtigsten Einsatzbereich für das Halbseil dar. Ein Gefahrenmoment liegt hier einzig bei Pendelstürzen: In Quergängen besteht häufig kein Unterschied zwischen Vor- und Nachsteiger!

Abhilfe: Quergänge möglichst gut absichern.

Michael Larcher

Literatur

zu 'Zwillingsseilen':

Pit Schubert: Endlich leichtere Zwillingsseile. In: DAV Mitteilungen 5/1991, S. 365 f.

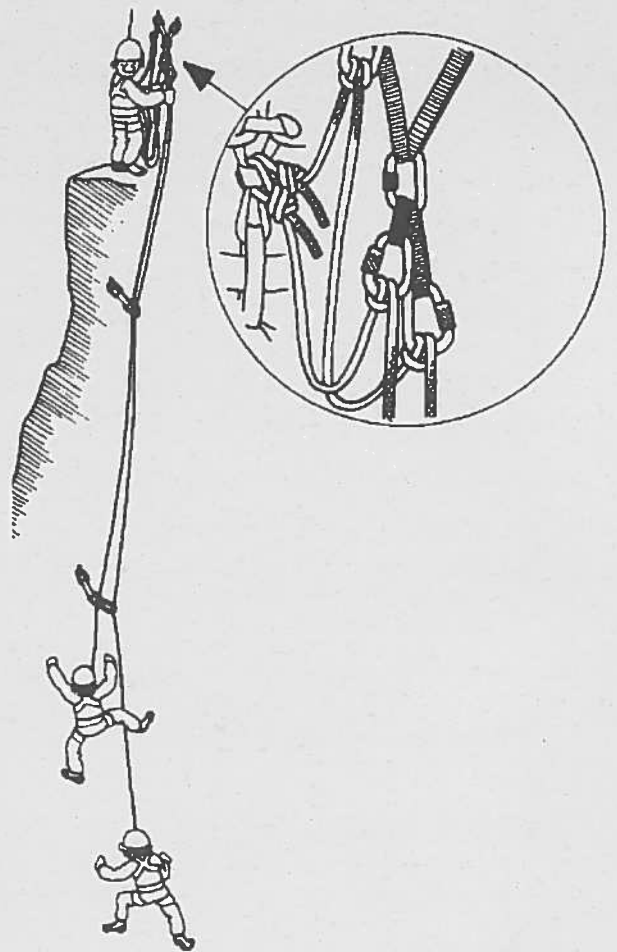
DAV (Hrsg.): Alpin Lehrplan 6. Ausrüstung. Sicherung. Sicherheit, 2., überarbeitete Auflage, München 1991, S. 8-21.

Zu: Unterwegs auf verschneiten Gletschern:

Köchler Hansjörg: Verhalten auf verschneiten Gletschern. Int. Symposium Skibergsteigen, 1983 (Referat).

DAV (Hrsg.): Alpin Lehrplan 4. Skibergsteigen, München 1980, S. 53 - 60.

DAV (Hrsg.): Alpine Ausbildung. Eis. Fels. Ski. Praxis und Theorie. München 1989, S. 21.



Dreierseilschaft

Aus: Alpine Ausbildung [DAV]

AUSRÜSTUNG - NEU

Stockgriff Alpamayo

Um die Verwendung des Skistockes für steile Schneeflanken in Stütztechnik zu ermöglichen, entwickelte STUBAI einen Skistockgriff nach dem Vorbild des FKW-Eispickelwechselsystems. Folgende Einsätze gibt es: Eisstichereinsatz, Schaufel und Fotostativ.

- Bergstock Alpamayo - 3teiliger Teleskopstock + Multigriff, ca. 620,- (wird einzeln verkauft),
- Sticheleinsatz 'Tour', Aluminium, ca. 205,-
- Sticheleinsatz 'Guide', CrV-geschmiedet, ca. 315,-.

OeAV-Kommentar: Der neuartige Skistock ist natürlich kein vollwertiger Eispickelersatz!

