

Abseilgeräte im Vergleich

von Andreas Geisler, Christian Piccolruaz und Michael Larcher

„Oi kämnen seima no allaweil“ - solche und ähnliche Aussprüche sind jedem schon einmal untergekommen, der zünftige Alpinisten zu seinen Freunden zählt. Zunehmend etabliert sich allerdings eine Bergsteigergeneration, die nicht nur „irgendwie“ runter kommen will, sondern die immer größeren Wert auf die Qualität des Abstiegs am Seil, auch „Abseilen“ genannt, legt. Und bei diesem Thema fällt eines auf: Während es heute im Bereich Partnersicherung, wo es letztlich ja auch ums „bremsen“ geht, eine Fülle von Sicherungsgeräten gibt, wird das Abseilen seit Jahrzehnten von einem einzigen Gerät beherrscht: Wie ein Fels in der Brandung scheint der Abseilachter dem postmodernen Optimierungswahn zu trotzen. Egal ob im Alpin-Lehrplan des DAV oder in Berg&Steigen, immer wenn es ums Abseilen geht, rufen Zeichner, Fotografen und Autoren nach ihm. Dabei wird in der Szene schon des längeren gemunkelt, dass es da was besseres gäbe ...

Berg&Steigen wollte es genau wissen und konzipierte einen schlanken, praxisbezogenen Test, um die gängigsten Geräte zu testen und zu vergleichen.

Ziel & Eingangs-Thesen

Daran gewöhnen wir uns langsam: ein Projekt – auch ein schlankes – braucht eine Zielbeschreibung. Das Ziel in unserem Fall: „Erarbeitung und Publikation einer soliden Informationsgrundlage für Kletterer und Bergsteiger hinsichtlich der Tauglichkeit verschiedener Sicherungsgeräte als Abseilgeräte (aktives Abseilen).“

Um in Teststimmung zu kommen, formulierten wir eingangs ein paar zugespitzte Thesen:

- 1 Der klassische Abseilachter ist das Abseilgerät – nach wie vor!
- 2 Der klassische Abseilachter ist als Abseilgerät heute nur mehr als zweitklassig zu bewerten!
- 3 Sicherungsgeräte der Sticht-

Familie (ATC, VC, ...) sind dem Achter weit überlegen.

- 1 Die Sicherungsplatten (magic plate, Gigi) sind auch als Abseilgeräte brauchbar.
- 2 Das ideale Abseilgerät gibt es nicht! Je nach Anwendungsbereich, Seiltyp und Verhältnisse sind unterschiedliche Geräte zu empfehlen.

Testkriterien

Die Absicht, die Bremsleistungen der verschiedenen Geräte messtechnisch zu erfassen, um zu irgendwelchen Werten in Kilonewton zu kommen, wurde rasch verworfen und wir entschieden uns für einen „subjektiven Test“. Unser Testduo - Picco und Andy - sollte verschiedene

Abseilgeräte an unterschiedlichen Seiltypen unter verschiedenen Bedingungen (trocken, nass, vereist) testen und die Bremsleistungen bewerten.

Die Qualität eines Abseilgerätes wird durch mehrere Kriterien bestimmt: Krangelverhalten ist eines, Bedienbarkeit, d.h. wie elegant sich das Seil einlegen lässt, ein zweites und natürlich gehören Gewicht, Form und nicht zuletzt der Preis dazu. Das überragende Qualitätsmerkmal ist allerdings das Bremsverhalten. Bietet das Abseilgerät während der gesamten Abseilstrecke eine solide Bremskraft, die auch mit relativ geringer Handkraft hergestellt werden kann – auch für solche, die keinen Zehner klettern?

Und das auch bei dünnen Seilen und auch noch im letzten Drittel der Abseilstrecke, wo es bekanntlich aufgrund des geringeren Seilgewichtes immer schneller geht?

Das „Abseilfeeling“, das subjektive „Sicherheitsgefühl“ während des Abseilvorganges war es, was uns am vordringlichsten interessierte. Der Komfort beim Seileinlegen und das Krangelverhalten wurden nachrangig betrachtet.

Testanordnung

Um möglichst objektive Rahmenbedingungen zu schaffen, wurde folgendes Setting gewählt:

- 1 Alle verwendeten Seile¹ waren fabriksneu.



Das „Abseilfeeling“, das subjektive „Sicherheitsgefühl“ während des Abseilvorganges war es, was uns am vordringlichsten interessierte. Bietet das Abseilgerät während der gesamten Abseilstrecke eine solide Bremskraft? Und das auch bei dünnen Seilen und auch noch im letzten Drittel der Abseilstrecke?

- Alle Tests fanden am selben Ort statt: im achtstöckigen Schlauchturm der Berufsfeuerwehr Innsbruck.
- Abgeseilt wurde immer zu 100 % frei hängend.
- Keine zusätzlichen Bremsaktionen waren erlaubt (während des Abseilens schlangen wir Füße und Beine nur dann um die Seile, wenn es wirklich notwendig war - und das war es erschreckend oft).

Testreihen

Jedes Sicherungs- bzw. Abseilgerät musste sich in verschiedenen Situationen bewähren: Einmal waren es die unterschiedlichen Belastungen durch unser Testteam. Hier zeigte sich alsbald eine zunächst nicht geplante Stärke unseres Teams: Nachdem das Bremsverhalten eines Abseilgerätes auch vom Körpergewicht stark abhängig ist, bildeten „Picco“ mit 62 kg und Andy mit 85 kg gewissermaßen ein Dreamteam.

Weiters war zu überprüfen, wie sich die Verwendung unterschiedlicher Seiltypen auswirkt. Dabei ist das Augenmerk heute sicherlich auf die „dünnen“ Seile, also auf Halb- und Zwillingsseile zu legen, die in ihrer extremen Ausformung (7,8 mm) schon eher an eine Reepschnur erinnern als an Bergseile. Und: Halb- und Zwillingsseile sind aus sicherheitstechnischen Überlegungen eindeutig die zu favorisierenden Seiltypen in alpinen Klettertouren mit mehreren Seillängen. Nicht zuletzt wollten wir dann noch Erfahrungen bei unterschiedlichen Bedingungen sammeln, dann, wenn das Seil nass oder vereist ist.

Bewertungssystem

Wir einigten uns darauf, unser Abseilfeeling in 5 Noten auszudrücken:

Note 1:

Das Abseilgerät besitzt auch in Extremsituationen² eine ausgezeichnete Bremskraft (bei Leichtgewichten kann es passieren, dass sie zu Beginn „stopfen“ müssen).

Note 2:

Das Abseilgerät besitzt auch bei schweren Personen gute Bremskräfte (für Leichtgewichte oft immer noch mit Note 1 zu bewerten). In Extremsituationen nur mehr bedingt geeignet.

Note 3:

Das Abseilgerät ist auch für Leichtgewichte nur mehr bedingt einsetzbar. Für Schwergewichte grenzwertig.

Note 4:

Das Abseilgerät besitzt sehr geringe Bremswirkung. Nicht empfehlenswert, da in vielen Situationen gefährlich!

Note 5:

Eindeutig ungenügende Bremswirkung. Lebensgefahr!

Für die Bewertung des Handling – damit ist vorrangig das Seileinlegen gemeint – genügten uns die drei Stufen „gut“, „befriedigend“, „schlecht“. Ebenso reichten drei Bewertungsklassen für die Krangelbildung: „ja“, „jein“, „nein“.

Ergebnisse

Gerätetyp: Abseilachter

Mit dabei waren:

- **Standard-Abseilachter (AustriAlpin)**
- **Spezial (AustriAlpin)**
- **Vario (Mammut)**
- **Mythos (Mammut)**
- **Guide (Salewa)**



Standard-Abseilachter (AustriAlpin)

Der klassische Abseilachter, für viele Kletterer immer noch das Abseilgerät, enttäuschte von

Beginn an und ist heute als Abseilgerät definitiv nicht mehr zu empfehlen. Daran ändert auch die Tatsache des guten Handlings beim Seileinlegen und der Vorteil des einfachen Abklemmens nichts. Am ehesten stellt er den Anwender noch beim Abseilen mit Einfachseilen zufrieden, spätestens bei Halbseilen wird die Sache dann aber gefährlich und erzwingt mehr oder weniger verzweifelte Zusatz-Bremsversuche.

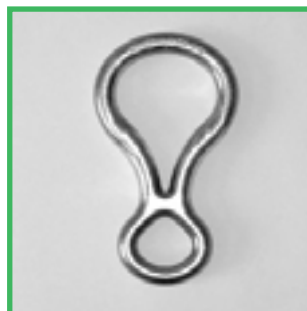
Bewertung: Einfachseil 4, Halbseil 5, Zwillingsseil 5
Handling: gut, Krangelbildung: jein



Spezial (AustriAlpin)

Diese durch die zwei „Flügel“ besonders auffällige Achter-Variante besitzt deutlich bessere Bremswerte als der große Standard-Achter. Der eigentliche Sinn dieser Formgebung ist wenigen bekannt: Sie verhindert das Umschlagen in den Ankerstich, eine Gefahr, die besonders beim Canyoning fatale Folge haben kann.

Bewertung: Einfachseil 2, Halbseil 4, Zwillingsseil 4
Handling: gut, Krangelbildung: jein



Mythos (Mammut)

Mammut versucht mit einem V-förmigen Schlitz in der großen Achteröffnung ein etwas besseres

Bremsverhalten des Achters zu erreichen. Das einlaufende Seil rutscht - mehr schlecht als recht - in diese Öffnung und dadurch entsteht zusätzliche Reibung. Eine Spur besser als der Standard-Achter, aber auch nicht mehr.

Bewertung: Einfachseil 3, Halbseil 3, Zwillingsseil 5
Handling: gut, Krangelbildung: jein



Vario (Mammut)

Eine durchaus interessante Entwicklung ist der „verbogene“ Achter von Mammut. Der Knick führt zu einem größeren Umschlingungswinkel, was gegenüber dem Standard-Achter eine deutlich bessere Bremsleistung zur Folge hat, wenn man die „Hard-Version“ wählt. Der Knick erlaubt nämlich die Wahl zwischen zwei verschiedenen Bremskräften. Für Leichtgewichte oder dicke Seile ist die „Light“-Version gedacht.

Bewertung: Einfachseil 2, Halbseil 2, Zwillingsseil 3
Handling: sehr gut, Krangelbildung: jein



Guide (Salewa)

Plate oder Achter? Das war auch für uns die Frage, vereint der „Guide“ doch Abseilachter und Sicherungsplatte in einem Gerät. Zweifellos gelingt durch diese Konstruktion die effektivste Bremskraftverstärkung und auch

bei extremen Bedingungen führt diese Kombination zu sehr guten Bremskraftwerten. Die Variante „Achter plus Plate“ („Hard-Version“) ist allerdings nur bei Halb- und Zwillingssseilen sinnvoll. Bei Einfachseilen ist nur mehr die Variante „Achter“ empfehlenswert, da sonst eine zu starke Bremskraft entsteht. Aber auch in der reinen Achter-Anwendung besitzt der Guide aufgrund seiner Kompaktheit bessere Werte als ein Standard-Abseilachter. Der Guide war auch beim Abseilen im senkrechten und überhängenden Gelände an vereisten Seilen das sicherste Gerät. Seine Schwäche: Das Einziehen von Schlappseil ist in der Hard-Version nicht - oder nur sehr schwer - möglich.

Bewertung: Einfachseil 2 (nur Achter), Halbseil 1 (Achter+Plate), Zwillingssseil 1 (Achter+Plate)
Handling: befriedigend, Krangelbildung: jein

Gerätetyp: Tubes

Mit dabei waren:

- **Stichtbremse (Salewa)**
- **Tuber (Kong)**
- **ATC (Black Diamond)**
- **VC (Wild Country)**
- **Bug (DMM)**
- **Multigrip (Salewa)**
- **Cubic (Simond)**

Das Bremsprinzip der Stichtbremse war das Vorbild einer ganzen Reihe von Neuentwicklungen, die man heute allgemein als Tubes zusammenfasst. Die Vorteile der gesamten Familie bezüglich Abseilen liegen in der parallelen, streng getrennten Seilführung und in der äußerst geringen Krangelbildung. Auch das Auf-Spannung-Gehen (Schlappseil einholen) gelingt sehr gut. Am Rande noch erwähnt sei, dass zur Sicherung der Seilenden vor Durchschlüpfen ein einfacher Sackstich genügt.

Eine Schwäche der gesamten Gerätegruppe gegenüber dem Abseilachter ist

das etwas umständliche Handling beim Seileinlegen. Speziell bei Einfachseilen oder älteren, steifen Seilen muss kräftig gestopft werden.

Tipp für alle Tubes: Der Verbindungskarabiner zum Gurt muss ein möglichst symmetrischer HMS-Karabiner sein. Nur dann ist die Krangelbildung sehr gering bzw. nahezu Null. Ein solcher HMS-Karabiner ermöglicht zudem zwei verschiedene Bremswirkungen: die enge Biegung bremst deutlich besser als die große Biegung. Die konkrete Ausführung des HMS-Modells spielt gerade bei diesen Geräten eine nicht unbedeutende Rolle (ausprobieren!).



Stichtbremse

Die Mama der Familie hat schon einige Jahre auf dem Buckel und kommt aus einer Zeit, als Seile durchwegs dicker waren. Das

schaft noch relativ gute Bremskraftwerte bei Einfachseilen. Bei Halb- und Zwillingssseil wird's dann allerdings gefährlich! Außerdem nervte das Handling mit der Sicherungs-Reepschnur und die Feder macht das Ding zudem ziemlich sperrig.

Bewertung: Einfachseil 2, Halbseil 4, Zwillingssseil 5
Handling: schlecht, Krangelbildung: nein



Tuber

Stopf, stopf, stopf! Auch dieser Klassiker enttäuscht beim Handling. Die aufgrund der trichterförmigen Konstruktion zunächst erwarteten verschiedenen Bremsstufen sind in der Praxis wenig spürbar. Inwieweit die „Kühlrippen“ des Tuber dem Hochgeschwindigkeits-Abseiler Vorteile verschaffen, konnte vom Testteam nicht eruiert werden.

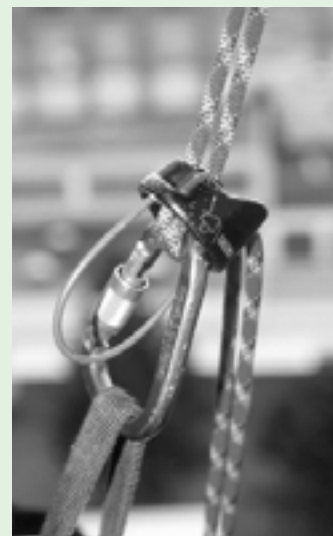
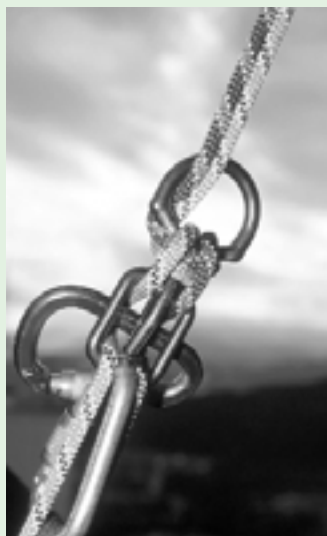
Bewertung: Einfachseil 4, Halbseil 4, Zwillingssseil 5
Handling: schlecht, Krangelbildung: nein



ATC

ATC und VC sind mittlerweile in der Kletterszene stark vertreten – als Sicherungsgeräte, und auch fürs Abseilen sind sie eine echte Konkurrenz für den Achter geworden: Klein, leicht, gutes Design, parallele Seilführung, und auch das nervige Geklimper des Achters entfällt. Alle Fans seien allerdings gewarnt: Die Bremswirkung des Air Traffic Controller ist nur geringfügig besser als beim großen Standard-Abseilachter! Und das bedeutet Gefahr in extremen Abseilsituationen (dünne Seile, großes Gewicht, frei hängend, zum Seilende hin).

Bewertung: Einfachseil 3, Halbseil 3, Zwillingssseil 5
Handling: befriedigend, Krangelbildung: nein



Abseilgeräte wie der Guide (links) oder der Multigrip (rechts) ermöglichen zwei unterschiedliche Bremsstufen. Abhängig von Körpergewicht, Seildurchmesser und Abseilgelände bietet sich die „Hard“- oder die „Light-Version“ an. Die deutlichste Bremskraftverstärkung bietet der Guide durch die Kombination von Achter und Plate.
 Alle 📷 Schantl

**VC**

Der Variable Controller ist im Unterschied zum ATC asymmetrisch gebaut, um zwei verschiedene Bremsstufen zu ermöglichen. Der Effekt ist allerdings viel zu gering, um beim Abseilen den großen Unterschied zwischen Einfachseil und Zwillingsseil wettzumachen.

Bewertung: Einfachseil 2, Halbseil 3, Zwillingsseil 5
Handling: befriedigend, Krangelbildung: nein

**Bug**

Das Design ist dem des VC und ATC sehr ähnlich. Wie diese besitzt der Bug ein fixes Drahtkabel, was die Bedienungsfreundlichkeit erhöht. Die Bremswirkung beim Abseilen ließ allerdings stark zu wünschen übrig.

Bewertung: Einfachseil 4, Halbseil 4, Zwillingsseil 5
Handling: befriedigend, Krangelbildung: nein

Multigrip (Salewa)

Das Vorbild für die Salewa-Entwickler dürfte der ATC gewesen sein. Ein feiner Konstruktionsunterschied bringt allerdings erstaunliche Verbesserungen. Zwei V-förmige Schlitze auf einer Seite schaffen den nötigen „Grip“ und erhöhen die Bremswirkung

deutlich. Der Multigrip bietet auch tatsächlich zwei unterschiedliche Bremskräfte, je nachdem auf welcher Geräteseite sich das Bremsseil befindet. In dieser Geräteklasse ist er schon fast ein Star. Nur Schwergewichte an sehr dünnen Seilen würden sich noch mehr „Grip“ wünschen.



Bewertung: Einfachseil 2, Halbseil 3, Zwillingsseil 4
Handling: befriedigend, Krangelbildung: nein

**Cubic (Simond)**

Auch der Cubic verwendet den Schlitz-Trick, um zusätzliche Bremswirkung zu gewährleisten. Der etwas voluminös geratene Cubic erlaubt durch Drehen um die eingebaute Achse zwei Bremsstellungen. Das Seileinlegen ist weniger ideal, da die Drahtschlinge nicht fixiert ist. Alles in Allem ist er aber durchaus sinnvoll und vor allem sicher.

Bewertung: Einfachseil 2, Halbseil 3, Zwillingsseil 3
Handling: befriedigend, Krangelbildung: nein

Gerätetyp: Plates

Mit dabei waren:

- **Magic Plate (New Alp)**
- **Gigi (Kong)**

Die Sicherungsplatten, die wir inzwischen für das Nachsichern, besonders von zwei Nachstei-

gerInnen, so lieb gewonnen haben, würden wir natürlich auch gerne fürs Abseilen empfehlen. Die Seilstränge wären schön getrennt, keine Krangelbildung. Außerdem haben wir das Ding ohnedies schon dabei. Leider: Magic Plate und Gigi sind als Abseilgeräte lebensgefährlich!



Magic Plate
(New Alp)



Gigi
(Kong)

Bewertung: Einfachseil 5, Halbseil 5, Zwillingsseil 5
Handling: schlecht, Krangelbildung: nein

Nasse Seile

Bei nassen Seilen stellten wir erstaunt fest, dass sich die Reibungswerte verbesserten! Vermutlich lässt sich diese Tatsache auf einen dickeren Seildurchmesser bei mit Wasser vollgesaugten Seilen zurückführen (?). Bei älteren Seilen müsste demnach die Bremswirkung bei Nässe noch zunehmen. Allerdings entstand bei nassen Seilen der von uns so genannte „stick-slip“ Effekt. Damit bezeichnen wir das unangenehme, alternierende Durchflutschen und anschließende Blockieren des nassen Seiles. Die Dosierbarkeit der Abseilgeschwindigkeit bei nassen Seilen ist extrem schwierig. Die dabei entstehende ruckartige Belastung kann zudem Standplätze deutlich höher belasten.

Vereiste Seile

Unsere Versuche im Eis zeigten, dass Abseilgeräte mit kleinen Umlenkstrahlen (ATC, Multigrip, Cubic) die Fähigkeit besitzen, das Eis besser vom Seil zu schaben, als Geräte mit großen Radien (Standard-Achter). Apropos Eis abschaben: Beim Einbohren eines Mixed-Klettergartens stellte Picco fest, dass der Blockiermechanismus des Grigri bei vereistem Seil beim Abseilen teilweise versagte.

Exkurs: Kurzprusik

Der Kurzprusik wird heute in der Ausbildung zurecht als Standardmaßnahme beworben, zumindest für den Partner, der als Erster abseilt. Er ist die Absturzsicherung für den Fall, dass unsere Hände versagen - warum auch immer. Allgemein bekannt ist das Problem, wenn der Kurzprusik ein zu-lang-Prusik ist und in den Abseilachter rutscht. Das ist mehr als lästig, die Funktion der Absturzsicherung bleibt allerdings aufrecht. Bei anderen Abseilgeräten ist das nicht so! Bei einigen Geräten der Tube-Familie kann der Prusik, wenn er zu lang ist, zwar nicht „gefressen“ werden, aber er wird weitergeschoben und entfaltet niemals seine Klemmwirkung.

Antworten

... auf unsere eingangs gestellten Thesen:

- Nein! Der klassische Achter ist heute eindeutig nicht mehr das Abseilgerät.
- Ja! Der klassische Abseilachter ist zweitklassig, um nicht zu sagen drittklassig.
- Nein! Sicherungsgeräte der Sticht-Familie (ATC, VC, ...) haben zwar Vorteile gegenüber dem Achter, von weit überlegen kann aber angesichts der geringen Bremskraftwerte bei dünnen Seilen nicht die Rede sein.
- Ja! Das absolut perfekte Abseilgerät gibt es tatsächlich nicht. In verschiedenen Situationen wären verschiedene Geräte ideal.

☞ Nein! Nein! Nein! Plates sind zum Abseilen komplett ungeeignet!

Resumee

Unserer Meinung nach muss ein ideales Abseilgerät heute mindestens zwei unterschiedliche Bremsstärken aufweisen (z.B. „Guide“ oder „Vario“), um für dicke und dünne, trockene, nasse oder vereiste Seile, flache oder stark überhängende Wände jeweils eine angemessene Bremskraft parat zu haben. Wer also nicht auf Bremshandschuhe oder akrobatische „Seil-um-den-Fuß-herumschling-Praktiken“ angewiesen sein will, kommt um einen „Alleskönner“ nicht herum. Wider Erwarten erfüllten nur sehr wenige Abseilgeräte unsere – zugegeben hohen – Ansprüche. Unser Testergebnis spiegelt unser „Abseilfeeling“ bei genau festgelegten, identischen Bedingungen wider. Ändern sich diese Rahmenbedingungen, ändern

sich natürlich auch die benötigten Bremskräfte und somit das Testergebnis. So wird man sich als 85-kg-Brocken bei einem der atemberaubenden Abseiler in den Gorges du Verdon über den Guide in der „Hard-Version“ (Achter plus Plate) sehr freuen!

Bei einem Rückzug aus den Sonnenplatten wird man damit allerdings so seine liebe Not haben und aus dem „Stopfen“ nicht mehr herauskommen.

In so einem Fall wird die Light-Version beim „GUIDE“, oder ein stinknormaler Achter ausreichen. Auf jeden Fall macht es Sinn, seine vielleicht schon über Jahre „bewährte“ Abseilpraxis zu überdenken und Alternativen auszuprobieren.

Danksagung

Unser besonderer Dank gilt der Innsbrucker Berufsfeuerwehr, die uns Ihre Lokalitäten zur Verfügung stellte und uns bei der Durchführung tatkräftig unterstützte.

Anmerkungen:

- 1 Einfachseil: 10,5 mm; Halbseil: 9 mm; Zwillingseil: 7,8 mm
- 2 Extremsituation: dünne Seile, frei hängend, schwerer Rucksack, großes Körpergewicht, zum Seilende hin.
- 3 Bei unserer Bewertung als „gefährlich“ bzw. „lebensgefährlich“ lassen wir bewusst die Tatsache außer Acht, dass der empfohlene Kurzprusik den Absturz verhindern kann. Der Kurzprusik ist primär aber nicht dazu da, die fehlende Bremsleistung eines Abseilgerätes auszugleichen, daher blenden wir seine Existenz bei der Bewertung unseres Abseilsicherheitsgefühls aus.



Andreas - „Andy“-Geisler (links), 27, Bergführer und Allround-Alpinist
 Christan- „Picco“-Piccolruaz (rechts), 30, Bergführer und Downhiller
 Michael Larcher, 41, (Büro-)Bergführer und Chefredakteur (außen)





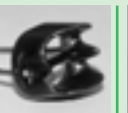
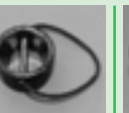

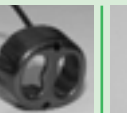
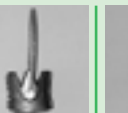


Chartlist „Picco“, 62 kg

- ☞ Nummer 1: Multigrip (Salewa)
- ☞ Nummer 2: Cubic (Simond)
- ☞ Nummer 3: Guide (Salewa)

Chartlist „Andy“, 85 kg

- ☞ Nummer 1: Guide (Salewa)
- ☞ Nummer 2: Multigrip (Salewa)
- ☞ Nummer 3: VC (Wild Country)

Abseilachter					
Markenname, Hersteller	STANDARD-ABSEILACHTER (AustriAlpin)	SPEZIAL (AustriAlpin)	VARIO (Mammut)	MYTHOS (Mammut)	GUIDE (Salewa)
Einfachseil	4	2	2	3	2 ¹
Halbseil	5	4	3	3	1 ²
Zwillingseil	5	4	4	5	1 ²

	Tubes						Plates		
Markenname, Hersteller									
	ATC (Black Diamond)	VC (Wild Country)	MULTIGRIP (Salewa)	TUBER (Kong)	STICHTBREMSE (Salewa)	BUG (DMM)	CUBIC (Simond)	GIGI (Kong)	MAGIC PLATE (New AIP)
Einfachseil	3	2	2	4	2	4	2	5	5
Halbseil	3	3	3	4	4	4	3	5	5
Zwillingseil	5	5	4	5	5	5	3	5	5

1 Light-Version (nur Achter) - 2 Hard-Version (Achter plus Plate)