

Die Bremskraftverstärker

Auch wer kein Hollywood-Rambo ist, könnte ein Kind leicht mit bloßen Händen am Seil festhalten. Mit einem Erwachsenen ist das schon schwieriger – praktisch unmöglich wird es, wenn die Person ins Seil stürzt, so dass ein Vielfaches des Körpergewichts wirkt. Dann braucht man ein Sicherungsgerät als Bremskraftverstärker. Unterschiedliche Systeme unterstützen die Handkraft auf verschiedene Arten.

Text: Martin Prechtl

Illustrationen: Georg Sojer

Menschliche Reflexe

Jedes Gerät muss so bedient werden, dass menschliche Reflexe nicht die Funktion behindern und/oder den Bremsmechanismus außer Kraft setzen können. In Schrecksituationen – etwa bei einem Sturz – klammert man im Reflex fest, was man hat. Umschließt beispielsweise die Hand das Grigri beim Seilausgeben komplett, droht ein Bodensturz; deshalb gibt es die „Gaswerkmethod“.

Bremshandprinzip

Eine Hand muss immer das Bremsseil kontrollieren. Sonst gibt es keine Bremskraft, die das Gerät verstärken kann – auch Halbautomaten funktionieren nur zuverlässig, wenn beim Sturz die Bremshand zumacht. Die Bremshand bleibt deshalb immer am Bremsseil und „tunnelt“ beim Seilausgeben und -einnehmen vor und zurück.

Welches Gerät für wen?

„Dynamische“ Sicherungsgeräte verstärken die Bremskraft durch Reibung des Seiles im Gerät – wegen der engen Seilführung sind sie effektiver als die ebenfalls durch Reibung wirkende Schultersicherung aus dem Luis-Trenker-Film. Blockierunterstützende Geräte („Halbautomaten“) klemmen das Seil ab – je nach Konstruktion abhängig oder unabhängig von der Position der Bremshand. Die Unterstützung durch das Gerät ist zunehmend wichtig, wenn

- › wenig Erfahrung im Halten von Stürzen besteht.
- › die Handkraft gering ist (z.B. Frauen, Kinder).
- › das Seil dünn und/oder glatt ist.
- › der Stürzende schwer ist.
- › die Sturzenergie groß ist (weite Stürze).
- › wenig Reibung in der Sicherungskette ist (z.B. gerader Seilverlauf in Hallen).

Wer HMS mit „Hand oben“ gelernt hat, nimmt am besten ein bremshandpositions-unabhängiges Gerät.

Was gehört zum guten Sichern?

Die Dreibeinlogik

Gutes Sichern, egal mit welchem Gerät, fußt auf drei allgemeinen Grundsätzen zur richtigen Bedienung. Wird einer davon missachtet, wird die Sache unsicher, wie ein Dreibein-hocker mit einem wackligen Fuß.

Bremsmechanik des Gerätes

Das Gerät muss so bedient werden, dass seine Mechanik funktionieren kann. Das heißt zum Beispiel bei den meisten Geräten: Die Bremshand darf nicht unnötig weit nach oben geführt werden – nur dann ist gewährleistet, dass die Blockierunterstützung beim Sturz anspricht. Auch die Blockierfunktion darf durch die Bedienung nicht völlig ausgeschaltet werden.

Dreibeinlogik

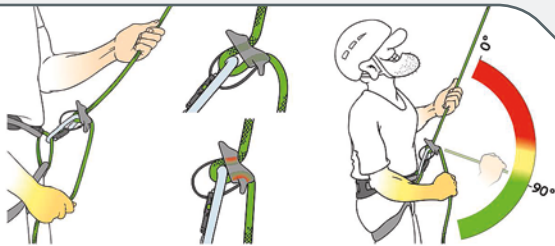


Wie funktionieren die Sicherungsgeräte?

1. Dynamische Sicherungsgeräte

Geräte wie Tube oder HMS verstärken die Bremskraft durch Reibung im Seilverlauf. Die Bremshand muss das Bremsseil stets umschließen (tunneln) und sollte nie unnötig lange und unnötig weit über der „Gerätelinie“ sein. Beim Ablassen sind beide Hände am Bremsseil.

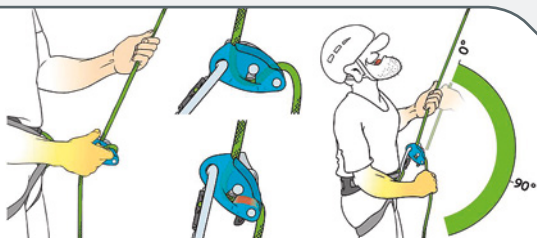
- + Relativ einfache Bedienung.
- + Gerätedynamisches Sichern ist möglich: Durch kontrolliertes Nachgeben des Seiles kann der Sturz für den Stürzenden und die Sicherungspunkte „weicher“ gemacht werden.
- + Für Mehrseillängenrouten sind dynamische Sicherungsgeräte, am einfachsten der HMS, nach wie vor Standard.
- Höhere Handhaltkräfte sind erforderlich.
- Kein Sicherheitspuffer bei Missachtung des Bremshandprinzips.



3. Bremshandpositions-unabhängige Halbautomaten

Ein bewegliches Element im Gerät klemmt bei Sturzzug das Seil ab – aber nur dann zuverlässig, wenn die Bremshand das Bremsseil festhält. Schnelles Seilausgeben mit Spezialmethode (z.B. „Gaswerk“ beim Grigri). Beim Ablassen steuert die Bremshand am Bremsseil die Geschwindigkeit, die Führungshand erlaubt den Seildurchlauf durch sanftes Ziehen am „Gashebel“.

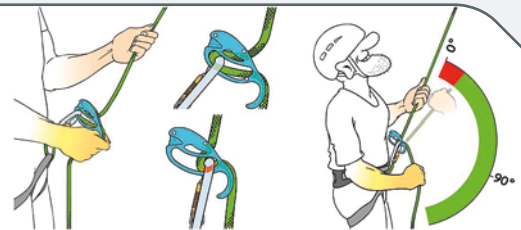
- + Klemmwirkung ist unabhängig vom Karabiner.
- + Hoher Sicherheitspuffer, weil Funktion unabhängig von der Position der Bremshand.
- + Gewisse Blockier-Wahrscheinlichkeit selbst bei Missachtung des Bremshandprinzips.
- Die komplexe Bedienung zum schnellen Seilausgeben braucht mehr Lernzeit.
- Gefahr von „Durchrauschen“ beim Ablassen, wenn der Ablasshebel „durchgerissen“ und das Bremshandprinzip missachtet werden. Beim Grigri+ entschärft durch „Panikfunktion“.



2. Bremshandpositions-abhängige Halbautomaten („Autotubes“)

Ähnlich wie beim Tube läuft das Seil um den Karabiner. Auf Sturzzug klemmen sich Seil und Karabiner gegenseitig im Gerät ab. Die Bremshand muss das Bremsseil festhalten und nach unten geführt werden. Grundposition: Gerät nach unten gekippt, Daumen der Bremshand am „Rüssel“. Beim Ablassen kontrolliert die Bremshand das Bremsseil, die Führungshand löst dosiert die Blockierunterstützung und ermöglicht so den Seildurchlauf am Gerät.

- + Durch die Klemmwirkung wird die Handkraft des Sichernden irrelevant. (Das Bremshandprinzip gilt natürlich trotzdem.)
- + Leicht erlernbare Handhabung.
- + Die Blockierunterstützung versagt nur bei extrem hoher Bremshandposition; beim Clickup muss die Bremshand unters Gerät.
- Je dünner das Seil, desto geringer die Blockierunterstützung.
- Zuverlässige Funktion nur mit dem mitgelieferten Karabiner.



Die DAV-Empfehlung

Der DAV empfiehlt Halbautomaten zum Sichern beim Sportklettern (Halle und Klettergarten) am Körper und vom Boden aus. Denn Halbautomaten bieten einen Sicherheitspuffer bei Bedienfehlern, unabhängig von der Handkraft. Sie erleichtern so das „sichere“ Halten des Sturzes, die wesentliche Sicherungsaufgabe. Wenn besonders „weiches“, dynamisches Sichern wichtig ist, haben dynamische Geräte ihre Stärken – etwa beim Sichern von Kindern oder am Stand in Mehrseillängenrouten, wo keine „Körperdynamik“ eingesetzt werden kann.

Videos zur Bedienung der aktuellen Geräte und zum dynamischen Sichern:

alpenverein.de/sicherungsvideos



Martin Prechtel ist Gymnasiallehrer und Staatlich geprüfter Berg- und Skiführer. Er lebt mit seiner Familie im Inntal.