



# Dynamisch sichern

**Dynamisches Sichern - der sagenumwobene heilige Gral der Hallenumkleidekabine. Viele reden davon, die meisten wissen nicht was gemeint ist und wenige können es. Sascha Weißmüller und Eric Otto vom deutschen Kletterhallenverband KLEVER\* über geräte- und körperdynamisches Sichern und die dazugehörigen Geräte.**



von Sascha Weißmüller und Eric Otto

Im letzten Jahr gab es in den meisten Fachverbänden, sowie auch im bergundsteigen, viele Diskussionen bezüglich manueller Sicherungsgeräte und Sicherungsgeräte mit zusätzlicher Blockierfunktion. Klar ist, dass die Geräte mit zusätzlicher Blockierfunktion erhebliche Sicherheitsreserven haben und daher neuerdings von vielen Fachverbänden empfohlen werden bzw. für Kursbetriebe als offizieller Standard und Lehrmeinung angegeben werden. In vielen Verbänden, Foren, Fachzeitschriften usw. wird heiß diskutiert, welche Rolle das dynamische Sichern nun einnimmt, speziell bezogen auf Sicherungsgeräte mit Blockierunterstützung. Dabei kommt häufig die Meinung auf, dass dynamisches Sichern doch eigentlich nur mit einem manuellen Sicherungsgerät (z.B. Tuber) möglich sei. Mit Autotubes und Halbautomaten wäre eine dynamische Sicherung nur schwer bzw. gar nicht möglich, da durch die Blockierfunktion bzw. durch die bremskraftunterstützende Wirkung die Dynamik verhindert wird. Dies ist jedoch ein Irrglaube, denn auch mit Autotubes und Halbautomaten können Stürze dynamisch gesichert werden. Zudem sind vielen Kletterern die Begriffe „körperdynamisches Sichern“ und „gerätedynamisches Sichern“ scheinbar nicht wirklich bekannt. Die meisten Kletterer sprechen zwar vom dynamischen Sichern, aber fast jeder meint damit - zumindest unbewusst - das körperdynamische Sichern.

Die folgenden Ausführungen sollen verdeutlichen, dass gerade in Kletterhallen, aber auch beim Sportklettern im Klettergarten (Einschlingensrouten) sehr gut mit Autotubes und Halbautomaten dynamisch gesichert werden kann. Dadurch soll auch gezeigt werden, dass die manuellen Geräte - allen voran der Tuber - in der Kletterhalle und im Klettergarten eigentlich keine Daseinsberechtigung mehr haben und zukünftig immer seltener angewendet werden. Betrachtet man einmal die Neuentwicklungen der Hersteller im Bereich Sicherungsgeräte, lässt sich auch hier schon ein deutlicher Trend erkennen. Erste Hersteller werden in naher Zukunft ihre manuellen Sicherungsgeräte sogar komplett aus ihrem Angebot nehmen und nur noch Sicherungsgeräte mit Reserven verkaufen. Natürlich kommt es auch zu unsicheren Situationen oder zu Unfällen, bei denen der Kletterer mit Autotube oder Halbautomat gesichert wurde. In diesen Fällen liegt das Problem jedoch ausschließlich



an einer Fehlbedienung des Gerätes, der Sichernde hat also unzureichende Kenntnisse. Ein Kontrollverlust über das Bremsseil kommt bei selbstblockierenden Sicherungsgeräten nicht vor, wenn diese Geräte beherrscht und entsprechend bedient werden. Werden Autotubes und Halbautomaten beherrscht, sind die möglichen Sicherheitslücken also erheblich geringer als mit manuellen Geräten. Das Handling ist durch Üben bzw. Einstudieren des Handlings so zu erlernen, dass es keinerlei Nachteile zu manuellen Geräten gibt.



### Die Kunst Energie abzubauen

Der Mensch (Kletterer und Sichernder) nimmt beim Sturz ins Seil erheblich viel der entstandenen Fallenergie auf. Ziel ist es jedoch, den Kletterer beim Sturz ins Seil möglichst sanft aufzufangen, so dass beim Kletterer und auch beim Sichernden nahezu kein Fangstoß ankommt. Klar ist, dass die Dynamik nicht sehr groß sein darf, wenn der Kletterer noch nicht weit vom Boden weg ist, so dass ein Bodensturz auf jeden Fall vermieden wird. Dennoch sollte auch hier die Sturzenergie - so gut es möglich und sinnvoll ist - abgebaut werden. Vorab stellt sich die Frage, welche Faktoren beim Sturz ins Seil Energie aufnehmen? Sicherer und Kletterer, die Seildehnung, die ausgegebene Seillänge, die Seilführung (z.B. über Kanten, durch Dächer, etc.), der Seilschlupf im Einbindeknoten und der Seilschlupf durch das Sicherungsgerät sind hierbei die wichtigsten Faktoren.

Die Seildehnung bei Dynamikseilen liegt etwa zwischen 5 % bis 11 % und ist ein entscheidender Faktor für die Dynamik zum Energieabbau. Die ausgegebene Seillänge und der Seilverlauf tragen erheblich zur Dynamik bei: Ist der Kletterer z.B. schon 20 Meter geklettert und ist die Seilführung nicht gerade, z.B. durch ein Dach und über Kanten, wird der Fangstoß hierdurch minimiert. Hingegen wird der Fangstoß durch wenig ausgegebenes Seil und gerade Seilführung nur geringfügig beeinflusst.

Der Schlupf des Seiles im Einbindeknoten hängt stark davon ab, wie sehr der Knoten bereits zugezogen ist und in welchem Zustand das Seil ist (Alter, Nässe, etc.). Wird der Knoten, egal ob Achterknoten oder doppelter Bulin, beim Einbinden nicht übermäßig fest zugezogen, trägt der dann entstehende Schlupf im Knoten mit etwa 3 cm bis 9 cm zum Energieabbau bei. Dieser Wert kann jedoch vernachlässigt werden, da er nur beim ersten Sturz nach dem Einbinden relevant ist.

Auch bei Halbautomaten und Autotubes gibt es einen Seilschlupf durch das Gerät, wenn Sturzenergie ankommt. Wie groß dieser Schlupf ist, hängt jedoch von allen vorab genannten Faktoren ab. Auch Seildicke, Zustand des Seils und wie fest das Bremsseil gehalten wird beeinflussen diesen Seilschlupf.

Je nach Sicherungsgerät und nach anfallendem Fangstoß am Gerät kann der Schlupf zwischen 2 cm bis 30 cm sein, was nicht unerheblich ist.

Im groben Durchschnitt tragen die Faktoren Seil und Sicherungsgerät bei einem Sturz mit etwa 10 % zum Energieabbau bei.



### Körperdynamisches Sichern mit Halbautomat oder Autotube

Bremsseil ist leicht kontrollierbar, weil die nötige Haltekraft durch die blockierunterstützende Funktion minimiert wird.



### Gerätedynamisches Sichern

Beim gerätedynamischen Sichern muss aktiv Seil durch das Sicherungsgerät laufen, was vor allem bei manuellen Sicherungsgeräten, z.B. mit einem Tuber möglich ist. Aber dieser Vorgang birgt auch ein großes Gefahrenpotenzial: Was ist, wenn der Sichernde das Seil zu schnell bzw. zu lange laufen lässt? Es wird dann wahrscheinlich zum Bodensturz des Kletterers kommen, da der Sichernde nach kurzer Zeit starke Reibungswärme an der Hand spüren und das Bremsseil aus Reflex loslassen wird. Dies ist menschlich und kann nicht abtrainiert werden. Es wird auch niemand seine Hand bewusst mehrere Sekunden auf eine glühende Herdplatte legen. Um dem vorzubeugen gibt es Empfehlungen, beim Sichern mit manuellen Geräten Bremshandschuhe zu verwenden. Aber kann dies die Lösung eines Problems sein, welches eigentlich nicht sein müsste? Würde jemand Handschuhe anziehen, nur um bewusst lange auf eine glühende Herdplatte zu fassen? Wohl kaum, es gibt dafür nämlich keine sinnvolle Erklärung.

Immer wieder gibt es Unfallmeldungen aus Kletterhallen, bei denen beim Sichern mit manueller Variante das Bremsseil bei einem Sturz ins Seil nicht mehr kontrolliert werden konnte und der Kletterer auf den Boden stürzte. Dabei muss gesagt sein, dass es sich oftmals um Stürze aus einer Höhe von über sechs Metern handelte. Fakt ist, dass die sichernden Personen - egal ob Anfänger oder erfahren - die Situation unterschätzt haben und es somit zum Unfall kam. Bei Stürzen in der Halle kann weiterhin gesagt werden, dass es sich eigentlich meist nur um kleinere „Hopser“ handelt, da der Abstand der Sicherungspunkte meist zwischen 80 cm und 150 cm liegt. Die Sturzweite und die entstehende Sturzenergie bleiben also eigentlich im überschaubaren Rahmen. Beobachtet man Seilschaften in der



Kletterhalle bei Sicherungsvorgängen, fällt auf, dass das gerätedynamische Sichern so gut wie nie zur Anwendung kommt, da meist das Seil krampfhaft festgehalten wird und der Sichernde mehr oder weniger kontrolliert zur Wand hin bzw. etwas die Wand hinauf gezogen wird. Die in diesem Fall erzeugte Dynamik wird als körperdynamisches Sichern bezeichnet, da diese nicht vom Gerät, sondern vom Sichernden selbst ausgeht. Oftmals hört man auch einen „Knall“, dann wurde jegliche Dynamik beim Sichern vernachlässigt und der Kletternde schlägt relativ unsanft an der Wand an. Vielleicht haben diese Beobachtungen aber auch ihre guten Seiten, da es wahrscheinlich zu viel mehr Unfällen kommen würde, wenn jeder Tube-Sicherer versuchen würde, kontrolliert Seil durch das Gerät laufen zu lassen. Bleibt die Frage, warum immer noch sehr viele Kletterer mit manuellen Sicherungsgeräten sichern? Eine der wahrscheinlichsten Erklärungen ist der Irrglaube, dass das dynamische Sichern mit Autotubes und Halbautomaten schier unmöglich sein soll. Diese Aussagen werden untermauert, dass jeder immer super weich Sichern möchte. Letztlich ist aber wesentlich, dass der Kletternde nicht auf dem Boden aufschlägt! Erst danach kann der Komfort eines weich gesicherten Sturzes stehen. Der folgende Abschnitt soll verdeutlichen, dass dieses weiche Sichern auch mit Autotubes bzw. Halbautomaten problemlos möglich ist; auch wenn es sich um einen sehr leichten Kletterer und einen schwereren Sichernden handelt.



### Körperdynamisches Sichern

Beim körperdynamischen Sichern muss, wie der Name schon sagt, der Körper des Sichernden als dynamisches Mittel eingesetzt werden. Der Seildurchlauf durch das Sicherungsgerät ist hierbei mehr oder weniger gering. Der Sichernde lässt sich durch die Kraft des Stürzenden hierbei etwas die Wand nach oben ziehen bzw. geht der Sichernde, wenn er deutlich schwerer ist als der stürzende Kletterer, aktiv auf die Wand zu. Die Position bzw. der Standplatz des Sichernden ist beim körperdynamischen Sichern wichtig. Nach der Sicherheit des Kletterers steht ebenfalls die Sicherheit des Sichernden. Daher ist es sehr wichtig, dass die sichernde Person zu jeder Zeit vorausschauend plant, wo sie beim Sturz des Kletterers anlandet, bzw. an der Wand die entstandene Fallenergie abbremsst. Je nach Gewichtsunterschied zwischen Kletterer und Sicherer muss individuell gesichert werden bzw. müssen Stürze individuell dynamisch abgefangen werden. Der grundlegende und entscheidende Vorteil des körperdynamischen Sicherns ist deutlich: das Bremsseil muss nicht erst loslaufen, um dann wieder kontrolliert abgebremst zu werden, sondern bleibt so gut wie unbewegt im Sicherungsgerät. Hier haben Autotubes und Halbautomaten ihre Stärke, da sie die Möglichkeit eines unkontrollierten Seildurchlaufs entweder minimieren oder gänzlich ausschließen. Die Vorgabe für die Sicherungsperson ist klar, unmissverständlich und immer die gleiche: „Das Bremsseil wird zu jeder Zeit, vor allem auch beim Sturz, festgehalten. Ohne Seildurchlauf.“ Die Sicherheitslücke „wir lassen kontrolliert, absichtlich Seil durch die Bremshand laufen“ wird geschlossen. Die entstehende Fallenergie wird durch das körperdynamische Sichern minimiert, und das auf eine sehr sichere Weise. Ein weiterer Vorteil dieser Geräte ist die erheblich größere Sicherheitsreserve falls der Sichernde doch das Bremsseil aus den Händen verliert. Dies kann z.B. dann

der Fall sein, wenn der Ruck des Sturzes so groß und überraschend war, dass der Sichernde einen schmerzhaften Anprall an der Wand mit Unterstützung der Hände vermeiden möchte. Auch diese Situationen werden des Öfteren in Kletterhallen beobachtet, wobei sich der Sichernde in diesem Moment manchmal nicht einmal bewusst ist, dass sein Sicherungsgerät einen Absturz verhindert hat und nicht er selbst. Autotubes und halbautomatische Sicherungsgeräte bieten dem Sichernden also mehr Zeit richtig zu reagieren und so eine gewisse dynamische Sicherung zu ermöglichen. Kritiker dieser Methode werden jetzt sagen, dass dafür immer ausreichend Platz vorhanden sein muss. Dieses Argument kann dadurch entkräftet werden, dass bei einem Sicherungsvorgang immer genug Platz sein muss, um optimal zu sichern und zudem der Raum nach oben ohnehin frei sein sollte. Der sprichwörtliche Standplatz beim Sichern ist sowohl beim körper- als auch beim gerätedynamischen Sichern gleich und sollte nah zur Wand (ca. 1m) und auf den ersten Metern seitlich zur Falllinie des Kletterers sein. Weiterhin muss dazu gesagt werden, dass bei geringer Höhe zum Boden (Halle bis ca. vierte Zwischensicherung) ohnehin auf großzügiges dynamisches Sichern verzichtet werden sollte, um ein Aufschlagen des Kletternden auf den Boden zu verhindern. Weiterhin steht außer Frage, dass der Sichernde immer aufmerksam sein muss, egal mit welchem Gerät gesichert wird. Halbautomaten und Autotubes fördern nicht das nachlässige Sichern, sie sollen den Bediener lediglich in schwierigen Situationen unterstützen. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Geräte auch mit diesem Gedanken geschult werden und nicht als Sicherungsgerät für jedermann dargestellt werden. Fakt ist, dass jedes Sicherungsgerät nur so gut ist wie sein Bediener. Doch manche Geräte können dem Bediener bei richtiger Anwendung in Situationen helfen, die vom Bediener allein nicht mehr zu beherrschen wären.



### Fazit

Die Empfehlung des Kletterhallenverbandes KLEVER lautet, in Kletterhallen und beim Sportklettern zu halbautomatischen bzw. blockierunterstützten Sicherungsgeräten überzugehen und auf manuelle Sicherungsgeräte zu verzichten. Dies gilt insbesondere für Kurse. Wer heute z.B. das Sichern mit einem MegaJUL erlernt, wird nicht mehr auf ein Tube umsteigen; schon allein vor dem Hintergrund der größeren Sicherheitsreserve und der Einsetzbarkeit des Gerätes für alle Bereiche (Halle, Sportklettern, Alpin). Daraus wird deutlich, dass gerade in Kletterhallen eine körperdynamische Sicherung jederzeit möglich ist und angewendet werden kann. Weiterhin wird durch die besseren Sicherheitsreserven der Autotuber und Halbautomaten die Wahrscheinlichkeit eines Bodensturzes, resultierend aus einer Unachtsamkeit des Sichernden, deutlich herabgesetzt. Voraussetzung dafür ist natürlich das perfekte Beherrschen des angewendeten Sicherungsgerätes. Ebenso deutet vieles darauf hin, dass in Zukunft bei Unfällen mit manuellen Sicherungsgeräten die Haftungsfrage neu definiert wird, da manuelle Sicherungsgeräte als fahrlässig eingestuft werden könnten. Es gab hierzu schon erste Urteile, die in diese Richtung gehen. Doch nicht deswegen sollte jeder Kletterer sich genau überlegen, mit welchem Gerät er sich sichern lassen möchte, sondern weil bei Sicherungsfehlern vorrangig er selbst der körperlich Leidtragende ist. ■



Eric Otto ist Inhaber und Geschäftsführer der Kletterhalle HIGH-MOVES in Bensheim, Industriekletterer (IRATA Level 3) und Mitglied im Lehrteam des KLEVER e.V.

**Körperdynamisches Sichern mit Autotube oder Halbautomat ermöglicht** eine lückenlose Kontrolle des Bremshandprinzips. Das Bremsseil wird zu jeder Zeit mit fest geschlossener Hand kontrolliert. Kommt es zum Sturz, muss die sichernde Person lediglich ein, zwei Schritte auf die Wand zugehen. Ist der Seilzug durch den Sturz gering, wird die Dynamik durch das Nach-vorne-Gehen gegeben. Ist der Seilzug durch den Sturz groß, wird die sichernde Person etwas die Wand hochgezogen, wodurch zusätzlich Dynamik gegeben wird.

\*KLEVER e.V. ist die Interessenvertretung von derzeit 38 rechtsform-unabhängigen Kletterhallenbetreibern mit einer bestehenden Partnerschaft mit dem Schweizer Kletterhallenverband IG-Kletteranlagen.

Fotos: Archiv Weißmüller/Otto