

# MARKTÜBERSICHT HALLENSEILE

# Kurvenreich

Seil ist nicht gleich Seil. Manche sind für den harten Einsatz in der Halle besser geeignet, manche weniger. Welche Modelle der »aufreibenden« Tätigkeit am ehesten standhalten und welche besonders »handsam« sind, hat *Peter Albert* für Euch herausgefunden.

Alle Fotos: Hansi Heckmair

Was macht ein Seil zum guten Hallenseil? Um diese Frage zu beantworten, folgen gleich die nächsten. Nämlich: Wie werden Seile im Hallenbetrieb überhaupt genutzt? Und welchen Beanspruchungen müssen sie dort standhalten? Das ist in erster Linie abhängig davon, wie ein durchschnittlicher Klettertag in der Halle aussieht. Die Mehrzahl der Kletterer wird während ihres Hallenbesuches wohl möglichst viele Routen mit relativ hoher Frequenz im Vorstieg klettern – jedenfalls im Vergleich zu einem Ausflug an den echten Fels. Die Seile werden folglich mit vielen »Ministürzen« unter eher »statischem« Sicherungsverhalten oder wiederholtem Topropen konfrontiert – verbunden mit häufigem Ablassen über viele Meter.

#### Staub, Schmutz und Dreck

Das Hallenmilieu ist meist staubig, der Magnesiaverbrauch hoch. Da die zurückgelegten Klettermeter in einer Route relativ wenige und die Schwierigkeit oft komprimiert sind, wird das Seil fast nie über die gesamte Länge, sondern – je nach Hallenhöhe – immer nur in Teilen abgenutzt. Stattdessen verschleißt Seile im Hallengebrauch durch eine relativ große Anzahl seilwankender Aktionen an denselben Stellen durch beispielsweise Ausbouldern.



klassisches Hallenseil:  
Es weist eine »niedrige« Anzahl an Normstürzen und ein hohes Metergewicht bei großem Durchmesser auf.

Im Gegensatz dazu sieht der Klettertag eines handelsüblichen Durchschnittskletterers im Klettergarten Konstein doch etwas anders aus. Dort wird in der Regel wohl sicher weniger gestürzt als in der Halle. Denn die Sturzbereitschaft scheint mit zunehmendem Abstand der Zwischensicherungen geringer zu werden. Und wenn dann doch gestürzt wird, dann häufig weiter als in der Halle. Anprallwinkel und Seildurchlauf im Sicherungsgerät sind dann größer – der Sturzverlauf somit insgesamt seilschonender. Aufgrund der Routenlänge werden die Seile auch mehr in ihrer ganzen Länge ausgenutzt. Und das bedeutet letztlich weniger Walken pro vorhandenem Seilmeter.

**Zahlen gefällig?**

Schon Ablassen und Topropen be-

schleunigen die Seilalterung um das fünf- bis zehnfache im Vergleich zu »normalem« Klettern! Die Hersteller reagieren auf diesen Fakt, indem sie Seile konstruieren, die einen hohen Mantelanteil besitzen. Das wirkt dem Verschleiß durch Scheuern und Walken entgegen. Verglichen mit den aktuellen technischen Möglichkeiten sind diese Seilkonstruktionen aber recht dick. Nun könnte man denken, dass sie damit auch besonders stabil wären. Dem ist aber leider nicht so, denn der tragende Teil eines Seils ist nicht der Mantel, sondern sein Kern. Verstärkt man nun die Schutzhaut, sprich den Mantel, wird ein Seil zwar dicker, aber der Kern bleibt davon unberührt. Und deshalb nimmt auch die Reißfestigkeit kaum zu. In Seilkenn- daten gesprochen bedeutet das für ein

**Kleine Konstruktionshilfe**

Was haben die Hersteller sonst noch in petto? Sie variieren die »Fadenspannung« beim Flechten des Mantels. Denn je fester die Webart des Mantels, desto geringer ist der Verschleiß. Der Nachteil daran ist, dass das Seil gleichzeitig steifer wird und letztlich die Knotenweite zunimmt. Beide Faktoren machen das Handling unangenehmer, wenn nicht sogar gefährlicher. Denn schlechte Knotbarkeit – v.a. bei grenzwertig langen Seilenden – kann im schlechtesten Fall zu selbsttätigem Öffnen des Anseilknotens führen! Außer peinlicher Akribie (ausreichend lange Seilenden und festes Anziehen aller vier Knotenstränge) verbessert ein ordentlich festgezogener, zusätzli-

cher Sicherungsschlag bei steifen Seilen (besonders das Camp »Ionic« und das Roca »Shark«) die Sicherheit.

**Seilkenndaten in die Praxis übersetzt**

Je größer die Gebrauchsdehnung eines Seils, umso mehr muss der Sichernde im Falle eines bodennahen Sturzes die Seildehnung ins Kalkül einbeziehen. Das gilt noch stärker für das Toprope-Klettern, da hier viel Seil ausgegeben ist! Weniger elastische Seile sind in diesem Fall leichter zu bedienen, da sich etwas besser abschätzen lässt, wo der Sturz des Kletternden vermutlich enden wird.

Der Fangstoß ist für den Hallenkletterer von untergeordneter Bedeutung. Nichts desto trotz gilt: Seile mit niedrigem Fangstoß nehmen mehr Energie auf. Die Härte eines Sturzes bzw. der »Landung« am Ende desselben wird zu einem Teil durch das Dehnungsverhalten des Seils mitbestimmt. In der Hauptsache gilt aber, dass das Sicherungsverhalten, das Verhältnis Körpergewicht Sicherer zu Kletterer, die Sicherungsmethode und das verwendete Sicherungsgerät einen deutlich größeren Einfluss haben.

**Unser Testaufbau**

Dass die vorgestellten Einfachseile sicher sind und der Norm entsprechen, erkennt man am CE-Prüfzeichen und der Banderole mit Markierung für Einfachseile. Daher erschien ein erneuter Normtest unsinnig. Vielmehr interessierte, wie gut sich die Seile mit unterschiedlichen Sicherungsgeräten bedienen lassen und wie sie der ständigen Scheuerbelastung im Kletterhallenbetrieb widerstehen.

Dafür haben verschiedene Testpersonen mit vier gängigen Sicherungsgeräten (Cinch, Grigri, Reverso und HMS) in Vor- und Nachstiegssituationen gesichert und abgelassen. Anschließend wurden die Ergebnisse in einer offenen Befragung ermittelt, aus jeder Gerät-Seil-Kombi mit »positiv« (+), »neutral« (0) oder »negativ« (-) bewertet. Hieraus ergab sich die Gesamtwertung »Handling Sicherungsgeräte«.

Der Versuchsaufbau zur Scheuerresistenz war simpel aber effektiv. Ein Stahlkarabiner mit normaler glatter Oberfläche hat die Testseile umgelenkt. Am freien Seilende wurden zehn Kilo Eisengewicht aufgehängt, während auf der anderen Seite ein Exzenter das Seil durch die Umlenkung pausenlos mit ca. 25 cm/sec. (entspricht langsamem Klettern) hin- und herbewegt hat. 150 Scheuerzyklen wurden in drei Intervallen à 50 Zyklen auf etwa 25 cm Länge durchgeführt. Nach jedem Intervall wurden die Seile in Augenschein genommen.

**Ergnisse Handling**

Je dünner und glatter, desto leichter laufen die Seile durch die unterschiedlichen Sicherungsgeräte. Solange es nur darum geht, das Seil auszugeben, ist das ja ganz angenehm. Muss man jedoch einen Sturz halten, ist geringe Reibung im Gerät nicht immer gut. Denn zumindest bei den üblichen dynamischen Sicherungsgeräten (wie Tubes) muss dann mehr Handkraft aufgebracht werden, um den Sturz zu stoppen. Vorsicht ist auch bei Halbautomaten geboten. Zum einen ist hier beim Seilausgeben stets mit einer Hand das Bremsseil sicher zu halten, zum anderen sind die vom Hersteller zugelassenen Seildurchmesser unbedingt zu beachten und einzuhalten.

Nicht jedes Seil lässt sich gleich gut clippen. Auch hier gilt grob gesprochen: je dünner, desto leichter. Doch hier spielt nicht allein der Seildurchmesser eine Rolle, sondern auch Weichheit und Grip. Glatte, starre Seile sind nicht sehr easy zu clippen.

**Scheuertest**

Ein Karabiner als Umlenker allein macht das Kraut noch nicht fett. Die Seile überstehen 150 Scheuerzyklen absolut problemlos. Sie werden vielleicht ein wenig schwarz und etwas platt gedrückt. Ansonsten ist kein nennenswertes Ergebnis zu erkennen. Verschleiß? Fehlanzeige! Erst als handelsübliches, offenes Chalk mit ins Spiel gebracht wird, erfährt die Situation eine dramatische Wendung. Der feine Staub setzt sich wie Sand ins Ge-



triebe. Mit jedem Hin und Her verrichtet er gnadenlos seine zerstörerische Wirkung. Schon nach zehn Scheuerzyklen sind die ersten Mantelfasern durchtrennt – die Seile beginnen zu »pelzen«. Um das Verschleißverhalten zu dokumentieren, wird nach jeweils 50 Zyklen eine kurze Pause gemacht, das Ergebnis abgelichtet. Jetzt trennt sich zumindest in Sachen Scheuerresistenz die Spreu vom Weizen. Jetzt machen sich die dicken Seilmäntel der Hallenseile bezahlt. Jetzt können sie ihren Trumpf ausspielen und gehörig punkten.

**Fazit**

Eine klassische Optimierungsaufgabe: Dicke und somit verschleißfeste Seile lassen sich in der Regel schlechter bedienen als dünne, leichtgewichtige Sportkletterseile. Letztere sind

Der Edelrid-Stand im Detail: unten der Exzenter, oben der Stahlkarabiner mit zehn Kilo Gewicht am Seilende



Scheuermann: Nur nach dem Zufügen von Chalk konnten wir den Seilen etwas »anhaben«.



Erstaunlich: Alle Seile wiesen nach 150 Scheuerzyklen und dem Einsatz von Chalk deutliche Spuren auf.



Aufreibend: die gleichen Seile mit dem Einsatz von Chalk (links) und ohne nach jeweils 150 Scheuerzyklen

Hersteller	Mammut	Edelrid	Beal	Roca	Edelweiss	Mammut	Camp
<b>Website</b>	mammutsportsgroup.ch	edelrid.de	beal-planet.com	rocaropes.com	edelweiss-ropes.com	mammutsportsgroup.ch	camp.it
<b>Modell</b>	Infinity	Harrier	Wall Master VI	Shark	O-Flex	Passion	Ionic
<b>Preis</b>	200,- € (60 Meter)	142,- € (50 Meter)	135,95 € (50 Meter)	149,- € (50 Meter)	149,- (50 Meter)	120,- € (60 Meter)	150,- € (50 Meter)
<b>Durchmesser</b>	9,5 mm	10,2 mm	10,5 mm	9,9 mm	10,2 mm	10 mm	10,2 mm
<b>Metergewicht</b>	58 g	67 g	67 g	64 g	65 g	67 g	66 g
<b>Anzahl Normstürze</b>	6-7	8	8	7	8	6-7	7
<b>Fangstoß</b>	9,1 kN	9 kN	8,4 kN	7,9 kN	8,2 kN	9,4 kN	8,5 kN
<b>Mantelanteil</b>	40 %	36 %	42 %	k.A.	k.A.	36 %	k.A.
<b>Gebrauchsdehnung</b>	6,8 %	8,4 %	8,5 %	7,6 %	9,5 %	6,5 %	9,5 %
<b>Ausstattung</b>	Coating Finish, Super Dry, Dura Flex	Thermal Stabilisation, Beta Shield	Compact Process	Long Life	O-Flex, Perdur	k.A.	Dry Cover
<b>Tube</b>	+	0	-	-	+	0	0
<b>HMS</b>	+	+	+	0	+	+	0
<b>Grigri</b>	+	+	0	-	+	0	-
<b>Cinch</b>	+	0	0	-	+	0	-
<b>Gesamteindruck</b>	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆	★★☆☆☆	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆
<b>Sicherungsgeräte</b>							
<b>Clippen</b>	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆	★★☆☆☆	★★★★★	★★★★☆	★★★☆☆
<b>Abriebfestigkeit</b>	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★☆☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆
<b>Unser Eindruck</b>	Unsere Vergleichs- und Referenzseil, da das Infinity ein echter Bestseller für draußen ist. Das lästige Abwickeln des fabrikneuen Seils entfällt, da das gute Stück »lap coiled« also krangelfrei ausgeliefert wird. Inklusive Seilsack! Davon bitte unbedingt mehr!	Ein gelungener Kompromiss aus besonders abriebfestem Mantel und dennoch gutem Handling beim Sichern und Clippen. Allerdings ist der Mantel anfangs sehr glatt, weswegen das Ablassen mit Cinch und Tube ein eher kräftiges Zupacken verlangt.	Das dickste Seil in unserer Marktübersicht. In kaum gebrauchtem Zustand lässt es sich beim Sichern mit allen Geräten recht ordentlich bedienen. Die Abriebfestigkeit liegt dank des höchsten Mantelanteils aller Test-Modelle eher im oberen Bereich.	Extrem steife Konstruktion, die gleichzeitig leider auch die geringste Abriebfestigkeit von allen Seilen im Test aufwies. In neuem Zustand unbedingt Einbindeknoten gut festziehen, auf lange Seilenden achten und zusätzlichen Sicherungsschlag machen.	Ein besonders handsam und flexibles Seil. Da macht Klettern wie Sichern Spaß! Die Abriebfestigkeit ist nicht nur unerwartet hoch, sondern sogar richtig gut! Und das, obwohl es sich um ein recht weiches Seil handelt. Na also, geht doch!	Nicht ganz so geschmeidig wie das O-Flex, ist das Passion deutlich steifer. Dennoch liegt es gut in der Hand. Die Mantelkonstruktion ist ähnlich fest wie Wall Master VI und Harrier. Trotzdem lässt es sich mit allen Sicherungsgeräten gut bedienen.	Der Mantel ist ähnlich steif wie der des Sharks, widersteht dem Abriebtest aber etwas besser. Daher auch beim Ionic auf lange Seilenden und feste Knotenenden achten! Das Handling in Sachen Clippen und Sichern lag leider eher unter dem Durchschnitt.



★★★★★ sehr günstig/gut  
★★★★ sehr günstig/schlecht  
★★★☆☆

zwar besser im Handling, im Falle eines Sturzes allerdings schwerer festzuhalten, und ihr Mantel verschleißt schneller.  
Die meisten Gebrauchsmeter erhält sicher derjenige, der sich ein stark ummanteltes Hallenseil zulegt, wenig in Routen bouldert und Stürze vermeidet.

Ob diese Art zu klettern, das Clippen und vor allem das Sichern damit noch Spaß macht, steht auf einem anderen Blatt. Doch gibt es bereits einige sehr gelungene Kompromisse.  
Außerdem gilt: Egal welches Seil in der Halle benutzt wird – Dreck und Chalk sind absolute Seilkiller! Ein

Seilsack schafft hier Abhilfe und schützt den Mantel. Verminderter Magnesiaverbrauch, Flüssigchalk und Chalkballs tun ein Übriges. Und manche Hersteller haben das Problem bereits erkannt und forschen schon an neuen Chalkkonzepten. Wir dürfen gespannt sein...



**"Ich bin noch nie einen so perfekten Schuh geklettert."**

*Kletterer: Andreas B. Lindhammer  
Schuhe: Red Chili MATADOR*

**Red Chili**  
www.redchili.de