

## Ein Artikel von Andrea Farnetti, Dezember 2019

Liebe Kletterfreunde, es ist Euch sicherlich schon passiert, dass Ihr in den Klettertouren gebrauchte oder farblose Seilschlingen vorgefunden habt.

Auch Ihr werdet Euch gefragt haben, ob die Festigkeit noch ausreichend ist ...

Im allgemeinen reißen die Seilschlingen aus jedem Material schneller, wenn sie abgenutzt sind; dieser Verschleiß passiert sowohl durch atmosphärische Einflüsse, als auch durch das Scheuern am Fels.



*Atmosphärische Einflüsse*



*Scheuern am Fels*



*Angescheuert*

**Dyneema und Kevlar** haben ihre besondere Festigkeit im Kern und nicht im Mantel, welcher nur ein Schutz ist, im Gegensatz zu den Schlingen aus Polyamid (Seile, Reepschnüre) bei denen der Mantel einen Teil der Festigkeit ausmacht.

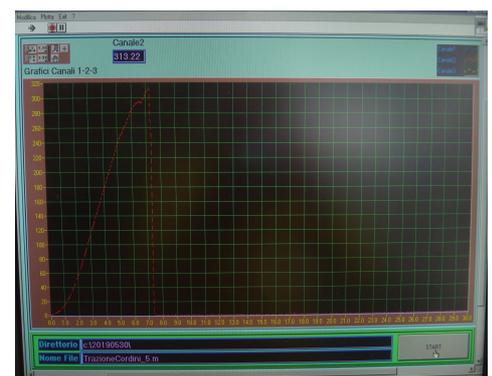
Es ist es empfehlenswert Bandschlingen aus Polyamid zu vermeiden; vor allem jene flachen, da sie eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit haben, Am besten ist es, wenn man sie auswechselt.



*Bandschlinge*



*Riss entfernt vom Knoten*



*Niedrige Haltekraft bei Schlingen mit geringem Durchmesser*

Bei **sehr scharfen Kanten** ist es wichtig, **Seilschlingen** zu verwenden und nicht solche aus Kevlar oder Dyneema, da ihre Festigkeit unter diesen Bedingungen geringer ist.

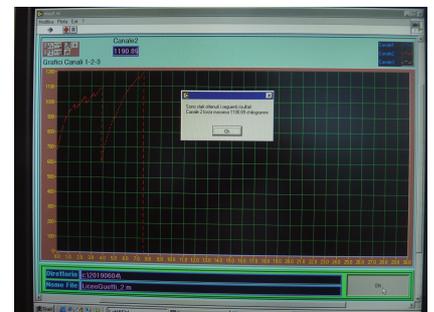
Die **Farbe** bei den Seilschlingen, auch wenn sie wechselt und einfarbig wird – weiß durch die Sonne oder schwarz durch das Material, was von oben herab fällt – verändert natürlich die Festigkeit, doch sie bleibt generell **noch immer hoch**, in Anbetracht dessen, dass man in die Seilschlinge seine Expressschlinge einhängt und keinen direktem Zug unterliegt; es ist immer das Seil, welches die Fallenergie aufnimmt.



*Via Dinosauri, alte trockene Schlinge*



*Riss entfernt vom Knoten*



*Noch eine hohe Festigkeit*

Wenn die **Seilschlingen nass** sind, ist die Festigkeit wesentlich **geringer!** Dies kann in Bereichen sein, wo das Wasser herunter läuft (wie Sintersäulen). In diesem Falle ist es **besser, Kevlar oder Dyneema** Material zu verwenden, da es weniger Wasser aufnimmt und widerstandsfähiger bleibt.

Wenn die Seilschlingen durch die **Sonne oder den Staub** ihre Elastizität verlieren, werden sie sehr trocken. Sie behalten trotzdem eine **ausreichende Festigkeit**.

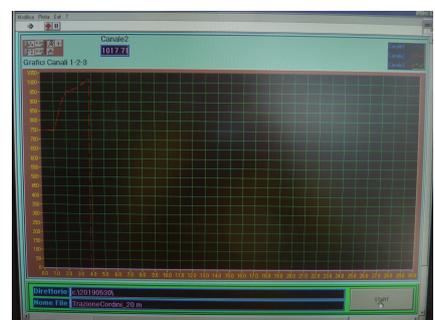
In sich hat eine Seilschlinge keine maßgebliche Elastizität, um den Fangstoß zu verringern.



*Trockene Schlinge*



*Bemerkenswert sind die mehreren Risse*



*Noch eine hohe Haltekraft*

Dies sind einige Beispiele der Versuche mit Seil – und Bandschlingen von verschiedenen Routen im Sarcatal.

Um das Thema zu vertiefen ist die Seite des Centro Studi Materiali und Tecniche del CAI : <http://www.caimateriali.org/> empfehlenswert.

Im besonderen dieser Film mit Materiatests macht falschen Vorstellungen, Legenden und Mythen ein Ende: <http://www.caimateriali.org/store/materiali-e-loro-uso-HD>

**Das Klettern und der Alpinismus bleiben Aktivitäten, bei denen man das Risiko nicht eliminieren kann und die Sicherheit hängt im allgemeinen von der eigenen Kapazität ab.**

## Tipps zur Beurteilung von Sanduhren und Schlingen, von Florian Kluckner

### Was halten Sanduhren?

Dies ist eine schwierige Frage, da es keine Tests gibt. Als Lehrmeinung gilt, an einer Sanduhr mit 10 cm Durchmesser kann man einen Standplatz machen.

**Achtung**, Versinterungen haben eine porösere Struktur als „gewachsener Fels“ und damit eine geringere Haltekraft.

### Wie kann man das Material aus dem die Seilschlingen sind, erkennen und beurteilen?

Seile und Reepschnüre sind aus Polyamid / Nylon, sowohl der Mantel als auch der Kern, und lassen sich an den Enden abschmelzen. Es gibt auch spezielle Materialien aus Polyäthylen wie Kevlar (der Kern ist gelblich/braun), Dyneema, Spectraweb (der Kern ist weiß+ glatt). Der Kern lässt sich **nicht** wie beim Polyamid abschmelzen. Je nach Hersteller sind sie in unterschiedlichen Farben erhältlich. Wenn man den Kern nicht sieht, oder die Farben der Hersteller nicht kennt, sehen von außen alle wie eine Reepschnur aus!

Sobald Schlingen in Sanduhren eine Beschädigung aufweisen sind sie mit Vorsicht zu beurteilen. An den Kanten der Sanduhr erfolgt oft die größte Abnutzung, vor allem bei A0 Stellen.

Auch alte, harte Kevlar-Schlingen sind kritisch zu betrachten (vor allem im Einzelstrang, wie sie öfters bei Abseilstellen vorzufinden sind).



**Bild 1: Kevlarschlinge, es ist der gelblich braune Kern sichtbar. Der zu empfehlende Knoten ist der doppelte Spierenstich.**



**Bild 2: Das Abknoten der Schlinge ist nicht zu empfehlen, da eine einseitige Scheuerbelastung und schneller Verschleiß an der Schlinge entsteht.**

### Sind Sanduhren immer vorgefädelt?

Bei manchen Routen wurden bewusst keine Schlingen vorgefädelt, da die Kletterer dies selbst machen und lernen sollten. Dies ist in leichteren Passagen, wo man gut stehen kann und wo die Sanduhren offensichtlich sind.

Mehrseillängen- Kletterrouten sind ein „Allgemeingut“ und es gibt keinen Erhalter. So liegt es am Wiederholer wie diese erhalten bleiben. Findet man beschädigte Schlingen vor, kann man seine eigene dazu fädeln (nicht immer möglich), oder austauschen.

Sanduhren sind für mich ein ideales, natürliches Sicherungsmittel da sie die Linie einer Route markieren und sich doch harmonisch in die Natur einfügen.