

WAS PASSIERT WENN ... mein Seil mit Schmutz in Berührung kommt?

Eine der Hauptfragen in der Seilwelt lautet: "Ist mein Seil noch für die Arbeit verwendbar?" Hersteller geben in ihrer Gebrauchsanweisung eine theoretische Lebensdauer an. Diese beruht hauptsächlich auf einer sehr seltenen Verwendung. Die tatsächliche Lebensdauer, insbesondere wenn das Seil stark beansprucht wird, hängt aber von vielen Faktoren ab, die nicht in der Kontrolle der Hersteller liegen. In dieser Reihe präsentiert TEUFELBERGER die Ergebnisse einer Studie zum Thema „Gezielte Schädigung von Seilen“. In diesem Artikel möchten wir einige häufig gestellte Fragen zum Thema „Schmutzbeständigkeit von Seilen“ beantworten und die Ergebnisse der Tests mit Ihnen teilen.

1. Standardschmutz

Bei diesen Tests wurde eine Mischung aus 3 Liter Wasser und 1,3 kg standardisiertem Schmutz nach DIN ISO 9462-2007 (Lehm, Schlamm, Sand, Kies) verwendet. Die Seilproben wurden in die Schmutz-Wasser-Mischung eingetaucht, der Schmutz wurde händisch auf die Proben gerieben und danach wurden die Proben 10 Mal über Scheiben gezogen, um den Schmutz zu fixieren und eine Anwendung zu simulieren.



Abb. 1: Behandlung der Muster mit Standardschmutz



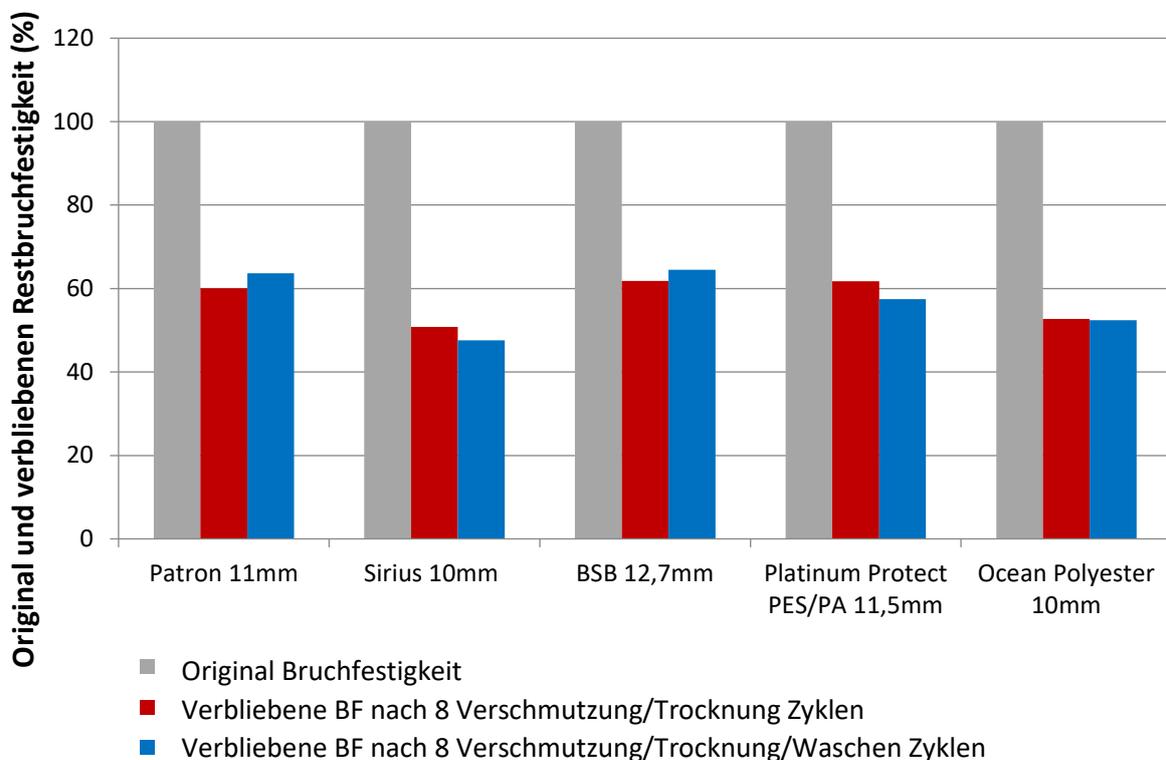
Abb. 2: Braided Safety Blue 12,7mm vor und nach der Behandlung mit Standardschmutz

Nun wurden die Testproben in zwei Gruppen aufgeteilt. Für Gruppe 1 wurde die Verschmutzung/Trocknung achtmal wiederholt. Nach dem letzten Zyklus wurden die Seile auf ihre Restbruchfestigkeit getestet. Die Seile der Gruppe 2 wurden mit nach jedem Verschmutzung/Trocknung Zyklus mit 30°C, Scrubba Seilwaschmittel und ohne Schleudern gewaschen und natürlich getrocknet. Nach dem letzten Zyklus wurden auch diese Seile auf ihre Restbruchfestigkeit getestet.

Die folgenden Seile wurden in jeder Testgruppe getestet

- Patron 11 mm (Polyamid Kern / Polyamid Mantel)
- Sirius 10 mm (Polyester Kern / Polyester Mantel)
- Braided Safety Blue (BSB) 12,7mm (Polyamid Kern / Polyester Mantel)
- Platinum PES/PA 11,5mm (Polyamid Kern / Polyester Mantel)
- Ocean polyester 10mm (Polyester Kern / Polyester-Aramid Mantel)

Reduktion der Bruchfestigkeit Verschmutzung/Trocknung Zyklen



Die Tests zeigen, dass Schmutz das Seil erheblich schädigt. Der Verlust an Bruchfestigkeit lag bei allen Seilproben bei etwa 40% bis 50%. Dies bedeutet, dass der Schmutz in das Seil eindringt und den lasttragenden Kern von innen beschädigt. Der Grad der Beschädigung ist von außen nicht sichtbar. Feinkörniger Schmutz wie Sand sollte daher nach Möglichkeit vermieden werden.

Die Tests zeigen auch, dass Waschen das Seil nicht „heilen“ kann, sobald Schmutz in den Kern eingedrungen ist. Auch nach dem Waschen mit einem Seilwaschmittel blieb der schädliche Schmutz im Kern und verursachte Schäden.

ZUSAMMENFASSUNG & EMPFEHLUNGEN

- Schmutz beschädigt das Seil erheblich, die Bruchfestigkeit wird um ca. 40% verringert
- Schäden sind von außen nicht immer sichtbar, bitte beachten Sie dies!
- Waschen kann das Seil nicht heilen, wenn Schmutz einmal in den Kern gelangt ist.
- Vermeiden Sie daher eine Berührung mit Schmutz so weit wie möglich.
- Wenn das Seil sichtbare Schäden aufweist oder die Eigenschaften des Seils durch den Schmutz beeinflusst werden, ziehen Sie das Seil sofort aus dem Verkehr!