

# Herstellungsverfahren: Gedrehte Seile

## ■ Einflüsse auf den Charakter durch die Litze

Stapelfasergarne müssen so viel Drehung bekommen, dass der Reibschluss der Fasern aneinander so groß wird, dass die Kraft der Fasern aufeinander übertragen werden kann, ohne aneinander entlang zu gleiten. Zwirne werden bei synthetischen Materialien eingesetzt, gerade auch bei Multifilen, um die Formstabilität der Litzen zu erhöhen, weil sonst bei den weichen geschmeidigen Fasern leicht die Gefahr besteht, dass die Litzen "matschig" werden, d.h. sich die Garne leicht verschieben und das Seil damit im Grunde unbrauchbar wird. (Bei Billigprodukten kann man so etwas manchmal sehen, denn jeder Zwirngang hat seinen Preis, aber auch seinen Sinn.) Erhöhte Drehungen im Garn oder Zwirn kosten Kraft und bringen höhere Dehnung.

Litzen mit mehr oder weniger Vordrehung entscheiden, ob ein Seil hart oder weich geschlagen sein wird. Nachrunde kann daran nichts mehr wirklich ändern, weil sie beim Gebrauch des Seiles leicht wieder herausdrehen kann, sie ist variabel. Hier liegt eine ganz wichtige Entscheidung für die Gebrauchsfähigkeit eines Seiles für den jeweiligen Anwendungszweck.

Hierbei müssen natürlich auch die spezifischen Eigenschaften des Rohstoffes im Gebrauch berücksichtigt werden. So kann es einem manchmal grausen, wenn man weich geschlagene Hanfseile sieht, nur damit die Spleiße ohne Fit und ganz schnell zu machen sind, und es ist ganz klar, dass das Seil im Gebrauch nur noch ein "Lappen" sein wird.

## ■ Die Thermofixierung

Ein ganz wichtiges Thema, das nicht zu unrecht in der Norm gefordert wird, weil es die Gebrauchsfähigkeit eines Seiles ganz wesentlich beeinflusst. Ein Polyamid-Seil, das nach dem Schlagen ohne Thermofixierung einen angenehmen Schlag aufweist, kann im Gebrauch nach ganz kurzer Zeit nur noch ein "Knüppel" sein, weil der zwangsläufig entstehende Schrumpfung durch Wasser und Wärme das Seil verhärtet. Würde man das Seil so weich schlagen, dass es später im Gebrauch nach dem Schrumpfung richtig wäre, wäre es am Anfang so "lappig", dass Spleiße nicht halten würden und einzelne Garne oder Zwirne aus den Litzen herausgezogen werden würden, so dass das Seil vorzeitig zerstört wäre.

Der Preisaufschlag für die Thermofixierung ist eine gute Anlage.

## ■ Anzahl der Litzen

Je größer die Anzahl der Litzen, je runder ist das Seil und um so größer die erforderliche Seele, die den Hohlraum, der sonst in der Seilmitte entstehen würde, ausfüllt. Hier ist darauf zu achten, dass die Seele, die sich in der Seilmitte unter Last mehr dehnen muss als die äußeren Litzen, diese Dehnung elastisch mitmacht, denn sonst wird sie ausgereckt versuchen zwischen den Litzen herauszukommen.

## ■ Kabelschlag

Das ist die Möglichkeit ein Seil mit möglichst großer Dehnung zu produzieren. Durch die vielen Litzen ergibt sich ein relativ großer Lufteinschluss im Seil und das Seil hat eine geringere Bruchfestigkeit als ein gleichdickes im Trossenschlag.