

Herstellungsverfahren: Geflochtene Seile

■ Rund- und Kernmantelgeflecht

Das Flechten erfolgt auf Rundflechtmaschinen bei denen die Klöppel so geführt werden, dass sich die Garne oder Litzen, die die Klöppel auf Spulen mit sich führen, in gewünschter Weise verkreuzen. Dabei sind die Garne oder Litzen mittig oberhalb der Klöppel zusammengeführt und werden gemeinsam nach dem Verkreuzen abgezogen. Die halbe Anzahl der Klöppel werden links, die anderen rechts herum von den Flügelrädern im Kreis bewegt.

Üblicherweise werden Flechtmaschinen mit 3, 4, 6, 8, 12, 16, 20, 24, 32 und 48 Klöppeln für Flechtschnüre und -seile eingesetzt. Je größer die Klöppelzahl, um so feiner und runder das Geflecht. Ab 16 Klöppeln muss aber spätestens mit einer Einlage gearbeitet werden, wenn man nicht ein flaches, schlauchförmiges Geflecht haben will. Durch Tandem- oder Halbbesetzung ergibt sich ein gröberes Geflecht, als wenn die Maschine normal besetzt ist. Dies kommt daher, weil ein Flechteil jeweils nur über ein und dann unter das nächste entgegenkommende geführt wird (einflechtige Bindung), während ein Flechteil sonst jeweils über und unter zwei Flechteile geführt wird (zweiflechtige Bindung).

Eine kürzere Flechtlänge (Distanz eines Klöppelumlaufes im Geflecht) bedeutet ein runderes festeres Geflecht, mit größerer Konstruktionsdehnung und geringerer Festigkeit. Sehr kurz geflochtene Seile können nicht mehr gespleißt werden, während lang und hohlgeflochtene sehr leicht zu spleißen sind (Einsteckspleiß). Durch die entsprechende Einlage lässt sich ein Seil auch sehr im Charakter verändern. So kann man ein Rundgeflecht konstruieren, bei dem sich der Außenmantel und die geflochtene Einlage so zusammen verhalten, dass die Dehnungen gleich sind und die Tragkräfte sich addieren. Man kann aber auch ein Kernmantelseil haben wollen, bei dem der Kern auf hohe Tragfähigkeit und geringe Dehnung ausgelegt ist, und der Mantel nur als Schutzhülle funktioniert. Hier tut sich ein weites Feld auf, und es lassen sich Spezialitäten entwickeln.

■ Litzengeflecht

Hierbei werden Litzen wie bei geschlagenen Seilen angefertigt und meistens auf achtklöppeligen Quadrattlechtern paarweise in zwei Drehrichtungen verflochten. Wie der Name schon sagt ergibt sich hierbei ein mehr quadratisches als rundes Geflecht, und es lässt sich auch so konstruieren, dass es wirklich quadratisch, vierkantig wird. In letzter Zeit werden immer häufiger auch Hexagongeflechte, das heißt 12-klöppelige Litzengeflechte, im Tandem geflochten, die runder und trotzdem gut spleissbar, fast wie geschlagene Seile sind. Durch die vielen Litzen, die hier gebraucht werden, sind diese Flechtungen relativ aufwendig.

■ Spiralgeflecht

Flechtlinien, die von ihrer Konstruktion her besonders rund sind. Bei den oben beschriebenen Flechtmaschinen sind alle Klöppel gleichzeitig in zwei Richtungen in Bewegung, während bei Spiralflechtern alle Klöppel nur in einer Richtung umlaufen und das nur mit Unterbrechungen. Das heißt, der einzelne Klöppel überholt seine beiden vorderen "Kollegen" auf der Innenbahn und ordnet sich vor ihnen auf dem freien Platz ein, um sich dann wieder von dem ersten, den er gerade überholt hatte, wieder überholen zu lassen, und der sich dann wieder vor ihm einordnet. Diese Flechtmethode ist durch die diskontinuierliche Bewegung relativ langsam: