



Edelrid: Seile und mehr

SO WIRD EIN SEIL DRAUS

Seit 150 Jahren stellt die Firma Edelrid in Isny (Allgäu) Seilerwaren her – seit über 60 Jahren immer auch wieder mit bahnbrechenden Innovationen für Kletterer. Christian Pfanzelt (Fotos) und Andi Dick haben verfolgt, wie aus 20.000 feinen Fädchen ein Kernmantelseil wird.

Mit einem Elfenhaar fängt alles an. Viel dünner als die Strähnen von Carsten von Birckhahns Kinnbart sind die silbrigen Däumlingsfädchen, aus denen die „Einlage“ eines modernen Bergseils zusammengezwirbelt ist. „Bei 940-dtex-Garnen bilden etwa 135 dieser Filamente einen Zwirn“, erklärt der Brand Manager von Edelrid, „von denen werden fünf oder sechs Stück zu einem dickeren Zwirn verdrillt, und drei davon zu einer Einlage, die rechts- oder links-gedreht sein kann.“ Das sieht dann schon aus wie ein Bergseil für Playmobilfiguren; aufgefranst fühlen sich die

über 2000 Fasern zart an wie ein Siamkatzenfell. Die Haspelmachine wickelt die 1300 bis 2000 Meter zu einem „Strang“ auf: ein Seilbund, wie ihn der Bergführer im Luis-Trenker-Film über der Schulter trägt. Aber von einem echten Bergseil noch meilenweit – oder viele Produktionsschritte – entfernt.

Um ein modernes Bergseil herzustellen, braucht es Knowhow bis ins kleinste Detail. Eine 150-jährige Firmengeschichte ist dabei sicher hilfreich. 1863 war es, als sich die Allgäuer Julius Edelmann und Carl Ridder zusammentaten; Kaufmann, Alpinist und späterer Gründer der Alpenvereinssektion Isny der eine, Tech-

niker der andere. Aus ihren Anfangsbuchstaben bastelten sie einen Namen – der der Firma genauso erhalten blieb wie der Gründergeist. Zuerst stellte Edelrid Kordeln und Dirndl-Litzen her, später folgten geflochtene Angelschnüre, dann auch Bergsteigerseile, gedreht oder spiralgeflochten aus Hanf und Seide. Die Erfindung des Nylons brachte endlich ein verrottungsresistentes Material, und 1953 machte die alpine Sicherheit dank Edelrid einen Panthersatz: das erste Kernmantelseil – eine Konstruktion, bei der ein dicht geflochtener „Mantel“ die tragenden Garne im „Kern“ des Seils umhüllt und vor Abrieb schützt.

Der Mantel: Hier sind es nur zwei bis vier mal 135 Filamente, die einen Zwirn bilden. Tausende Garnrollen stapeln sich in der Halle, ein Summen, Sausen, Sirren erfüllt die Luft, die nach warmem Kunststoff riecht und nach den feinen Nebelwölkchen aus der Befeuchtungsanlage. Auf einem rasend rotierenden Kranz von 100 Häkelnadeln, einer Art Speedhiker unter den Stricklieseln, wird er zu einem seidenweichen Siebenmeilenstrumpf verarbeitet. Der nächste Zwischenschritt in der Verarbeitungskette.

Nun verschwindet das Material im Dämpfer, einer querliegenden Trommel von der Größe eines historischen Weinfasses. Bei hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur widerfährt ihm hier der Alptraum jeder Waschfrau: Es schrumpft. Heraus kommt der Mantelschlauch-Pull-over mit der Konsistenz einer kugelsicheren Weste, die silbrig-weichen Kerneinlagen sind stumpf elfenbeingelb, fühlen sich steif und spröde an. Aber genau das Gegenteil ist wahr: Durch den optimal abgestimmten Temperatur-Feuchtigkeitsverlauf ist das Nylon jetzt arbeitsbereit wie ein Athlet vor dem Sprung. Wie eine gespannte Feder kann es sich nun dehnen und dadurch Energie aufnehmen. Frisches Polyamid hat eine Bruchdehnung von 30 bis 40 Prozent; durch die Schrumpfung lässt sie sich bis auf 46 Prozent steigern, entsprechend mehr Sturzenergie kann das Seil abfangen. Kein Wunder, dass die technischen Details der Behandlung streng geheim bleiben.

Raffinierte Technologien gedeihen gut in leidenschaftlicher Atmosphäre, dank Identifikation mit der Firma und Begeisterung für ein gutes Produkt. Ein Synonym dafür ist Claus Benk, der langjährige Besitzer der Firma. In seine Ägide fallen die Erfindung von Multisturzseil, Express-Schlinge und Zwillingsseil. Durch

Bevor sie in der Flechtmaschine (l.) zu einem Kernmantelstrang verflochten werden, durchlaufen die diversen Garne etliche abgestimmte Produktionsschritte. Vor der Verpackung entspannen sich die fertigen Seile in Stahlboxen (u.).

einen Reitunfall querschnittsgelähmt, nimmt er immer noch intensiv Anteil an den Entwicklungen. „Er war fast eher Freund als Chef“, berichtet Marianne Kebabach, Leiterin der Abteilung Konfektion, die seit 42 Jahren bei Edelrid arbeitet („mein Bruder seit 47 Jahren“). Erst wenige Jahre war sie in der Firma, als diese fast zugrunde gegangen wäre: 1973 vernichtete ein Brand alle Maschinen bis auf vier, eine schwangere Kollegin starb. Dass die Firma sich von dem Schlag erholte, verdankte sie auch der Hilfe anderer ortsansässiger Unternehmen – Nachbarschaftshilfe auf dem Land.

Die vier Flechtmaschinen, die den Brand überstanden, arbeiten heute noch – langsamer vielleicht, aber präzise wie altgediente Mitarbeiter. Auf ihnen werden besonders anspruchsvolle Seile produziert. Daneben rattern mehrere

Durch die Schrumpfung wird das Nylon arbeitsbereit wie ein Athlet vor dem Sprung.

Dutzend neue Maschinen in der Flechtei, dem Kernstück des Werks. Stöpsel schützen die Ohren gegen den Lärm der tausend tanzenden Klöppel; für die Augen würde man sich Zeitlupenwahrnehmung wünschen, um den irren Lauf der Kern- und Mantelgarne zu verfolgen. Verzwirnt, geschrumpft, auf Spulen gewickelt stecken sie auf den Halterungen



und laufen ein in die wirbelnde Mitte der Maschine, um auf der anderen Seite als Bergseil herauszukommen. Rechts- und linksdrehende Einlagen und Zwirne neutralisieren ihren Drall, so dass das Seil keine Krangel bildet. Und in der gleichen stetigen Geschwindigkeit, wie die Einlagen zum Kern verwunden werden, legt sich das Geflecht der Mantelgarne als schützende Hülle von außen an. Die Zahl der Filamente in den Zwiernen und Einlagen, aufeinander abgestimmte Vorbehandlungen und die Menge der wirbelnden Klöppel entscheiden über Seil-

durchmesser, Mantelanteil, Robustheit und Geschmeidigkeit.

Und doch ist das nur das kleine Einmaleins. In anderen Teilen der Halle stehen die echten Hightech-Juwelen. Die Monsterorgel, deren Bestückung zwei Tage dauert, die die ultradünnen, flachen Einlagen für das „Flycatcher“ produziert, das mit 6,9 Millimetern revolutionär dünnste Zwillingsseil am Markt. Die Viertelmillionenmaschine, die bei laufender Arbeit von 48 auf 40 Mantelzirne umstellen kann, so dass Seile mit nahtlosem Übergang von sturzresistentem robustem Ende zu leichtem, geschmeidigem Mittelteil entstehen. Oder die genauso teure, mit absolutem Fotoverbot belegte Maschine zur Nachbehandlung, die die Topmodelle wasserfest und hochleistungsbereit macht.

Hochleister sind auch zwei junge Männer, vielleicht derzeit die Motoren, die die 150-jährige Lokomotive Edelrid zum ICE machen. Und die beispielhaft für den Team Spirit des regional verankerten Weltmarktlieferanten stehen. Carsten von Birckhahn, Brand Manager, Patagonien-Aficionado, seit über 15 Jahren im Seil-Business. Und Daniel Gebel, Productmanager Hartware, Spitzenalpinist und Co-Trainer des DAV-Expedkaders. Zwei sprühend kreative Köpfe, mit dem bergsteigertypischen Anflug von Verrücktheit, der Ideen zeugt – und mit der alpinistischen Coolness, die daraus die besten herausfiltert.

So kann die kleine Firma auch Nischenprodukte und ausgefallene Einfälle umsetzen: ein Zelt mit integriertem Crashpad; ein miniaturisiertes Sicherungsgerät zum ultradünnen Flycatcher-Seil; ein Sicherungsset für Hochseilgärten, bei dem ein integrierter Kabelzug garantiert, dass man ständig gesichert ist. Am Kletterturm und Fly-



ing Fox draußen über den Werkshallen lassen sich die Produkte gleich testen; außerdem gibt es natürlich ein Labor für allerlei Untersuchungen. Dass man trotzdem vor Rückschlägen nie sicher ist, zeigte der tödliche Riss eines Klettersteig-Sets im Sommer 2012. Die Aufdeckung des Problems, Entwicklung einer Lösung und Verbreitung der Information, um weiteren Unfällen vorzubeugen, bescherte der ganzen Beleg-

Bergsteigergeist und
-erfahrung der Entwickler
führen zu immer neuen Ideen.

schaft mehrere heiße Arbeitswochen, die mit zusammenschweißendem Elan durchgestanden wurden.

Aber Verantwortung gehört zum Selbstverständnis von Bergsteigern wie von Menschen, die ihnen Ausrüstung liefern. Und die bezieht sich auch auf die Umwelt. Da passt Edelrid gut in die Vaude Group, die sich intensiv der Aufgabe Nachhaltigkeit verschrieben hat. So gibt es auch in Isny ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem und Bluesign-

Fünf Kilometer Seil täglich werden in der Endkontrolle von Hand geprüft. Carsten von Birckhahn kennt sämtliche Seil-Finessen – aber verrät nicht alle ...

zertifizierte Seile. „Um ein Kilo Textilien einzufärben, braucht man normalerweise 700 Liter Wasser“, erklärt von Birckhahn, „wir kommen mit 40 aus.“

Auch Imprägnierung ist ein Thema, das in der Umweltdiskussion skeptisch betrachtet wird – ein geschlossener Stoffkreislauf für die Bluesign-Fluorcarbone ist deshalb selbstverständlich bei der Top-Secret-Maschine zur „Superdry-Proshield“-Nachbehandlung. „Wenn das Seil direkt aus der Flechtmaschine kommt, hält es zwei Normstürze weniger“, erklärt Carsten von Birckhahn, „es braucht Zeit zum Reifen wie ein guter Wein.“ Das geschieht zuerst in großen Stahlboxen, dann durchläuft das Seil diverse Bäder und Temperaturzonen wie in einer Wellnessanlage. Zuletzt darf es noch einmal relaxen, bevor es durch die Endkontrolle geht: Ilknur, Manuela, Antje, Rita und Dashuriye lassen pro Nachmittag fünf Kilometer Seil durch ihre Finger gleiten, um Flechtfehler festzustellen, im Labor werden regelmäßige Stichproben untersucht.

„Komm und hör mal rein“, sagt Carsten und winkt den Besucher an die Stahlbox, wo das Seil vor sich hin relaxt, „hörst du es knistern?“ Tatsächlich: Der Hightech-Kunststoff gibt leise Knacksgeräusche von sich, fast könnte man meinen, das Seil lebe. Jedenfalls wird man danach nicht mehr so leichtfertig auf seinen „Strick“ treten. Und nicht nur, weil das ein Bier kostet. ■



Der Profifotograf **Christian Pfanzelt** war beim Fototermin beeindruckt von den tausenden Fäden – aber vor allem davon, dass Millionen Seilmeter jährlich von Hand geprüft werden.