



Der Klettverschluss

Ratsch - dieses Geräusch entsteht, wenn man einen Klettverschluss öffnet. Und der Klettverschluss gehört unbestrittenen zu den Erfolgsgeschichten der Bionik. Er wird auch „Velcro“ oder „hook and loop fastener“ genannt. In allen Namen spiegelt sich bereits das Wirkprinzip dieses Verschlusssystems wider.

Der Klettverschluss wurde im Jahre 1955 von dem Schweizer Ingenieur George de Mestral (1907-1990) in der Schweiz erstmalig zum Patent angemeldet. Diese Erfindung hatte er seiner guten Beobachtungsgabe zu verdanken. Nach Spaziergängen mit seinem Hund musste George de Mestral oft Klettfrüchte aus dem Fell seines Hundes und von seiner Kleidung entfernen. Dabei fiel ihm auf, dass sich die Klettfrüchte wiederholt in Kleidung und Fell verhaken können.



Reife Klettfrüchte der Kleinen Klette (*Arctium minus*) auf Textil

Der Klettverschluss besteht aus einem Hakenband, das wie die Klettfrucht eine große Zahl von elastischen Haken besitzt. Das Flauschband entspricht dem Tierfell und besteht aus vielen feinen geschlossenen Schlingen, die sich in den Haken verfangen können. Dieser wird international auch als Velcro® bezeichnet. Der Name „velcro“ setzt sich aus den französischen Wörtern „velours“ für Samt und „crochet“ für Haken zusammen. Auch der englische Begriff „hook and loop fastener“ beschreibt das Prinzip der Verbindung von Haken und Schlaufen.



Klettverschluss unter dem Mikroskop mit Hakenband (grün) und Flauschband (blau)

Bis heute wird der Klettverschluss immer wieder für unterschiedliche Anwendungen weiterentwickelt. Zum Beispiel wurden elastische, hochtemperaturfeste oder durch das Bedampfen mit Silber elektrisch leitende Klettverschlüsse entwickelt. Durch die Verwendung von Metallen können sie sogar in der Raumfahrt eingesetzt werden.

Alle Klettverschlüsse zeichnen sich durch hohe Haft- und Scherkraft aus.

Info

Bauen

Quiz

Lösung