

Serie: Zukunft der Industrie

High-Tech-Fasern made in Germany

von Hans Schürmann

Lange galt die deutsche Textilindustrie als kaum noch existent. Jetzt macht sich wieder ein Unternehmen auf dem Weltmarkt einen Namen: Die Smartfiber AG produziert für den Autobau und für Outdoor-Kleidung - und belebt damit einen totgeglaubten Industriezweig.



High-Tech-Textilien werden bislang hauptsächlich in Autos eingesetzt, etwa in Sitzen oder als Verstärkungsfasern in Zahnriemen, Reifen und Schläuchen. Quelle: dpa

DÜSSELDORF. Textilien aus Deutschland? Das Geschäft gilt seit vielen Jahren als kaum noch existent, seit sich viele Hersteller mit ihrer Fertigung Richtung Asien verabschiedet haben. Doch es gibt sie wieder: deutsche Textilproduzenten, die mit ihren Produkten weltweit für Aufsehen sorgen. Einer von ihnen ist die Smartfiber AG aus Rudolstadt in Thüringen.

Das junge Unternehmen nutzt ein Verfahren, das am Thüringischen Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung (TITK) entwickelt wurde. Die High-Tech-Fasern aus Ostdeutschland werden mittlerweile im Automobilbau, für spezielle Reinigungstücher oder für Outdoorkleidung verwendet.

"Mit Smartfiber haben wir wieder einen potenten Hersteller in Deutschland", sagt Klaus Jansen, Geschäftsführer des Forschungskuratoriums Textil, das in Deutschland die Forschung der Textilbranche koordiniert. Zwar werden Standardfasern heute fast nur noch in Asien produziert. Doch haben deutsche Firmen einen Spezialmarkt erobert: technische Textilien, die mit speziellen Eigenschaften wie Wärmeregulation, Leitfähigkeit oder antibakterieller Wirkung auftrumpfen.

High-Tech-Textilien werden bislang hauptsächlich in Autos eingesetzt, etwa in Sitzen oder als Verstärkungsfasern in Zahnriemen, Reifen und Schläuchen. Smartfiber hat als neuen Wachstumsmarkt die Outdoorkleidung entdeckt: Mit ihrer Technologie will die Firma den Kälteschutz für Bergsteiger deutlich verbessern. Es funktioniert so: Beim Anstieg nimmt der Kleidungsstoff Körperwärme des Bergsteigers über eine neue Klimafaser auf, die wachsähnliche Paraffin-Kügelchen enthält. Bei Aufnahme der Wärme schmilzt das in der Faser enthaltene Paraffin. Kommt der Bergsteiger in kältere Regionen, kristallisiert es wieder aus und gibt die gespeicherte Wärme wieder an den Körper ab.

Temperaturregulierende Fasern gibt es zwar bereits. Allerdings kann die von Smartfiber entwickelte Lösung größere Wärmemengen speichern. "Da die von uns verwendete Cellulosefaser extrem reißfest ist, können wir ihr einen deutlich höheren Anteil an Paraffin beimischen", erläutert Michael Kohne, Vorstandsvorsitzender der Smartfiber AG, den Unterschied.

Das Verfahren zur Herstellung der Spezialfasern haben die Thüringer Textilforscher in den 90er-Jahren entwickelt. Zu der Zeit hatten sie im Auftrag des Celluloseherstellers Lenzing deren Lyocellfaser weiterentwickelt, die ausschließlich aus Holz gewonnen wird. "Als wir die Eigenschaften der Faser

untersuchten, wurde uns klar, dass diese sich hervorragend für das Zumischen unterschiedlicher Partikel eignet, mit denen man der Faser neue Eigenschaften geben könnte", erläutert TITK-Forscher Axel Kolbe die Idee. Versuche im Labor zeigten sogar: Die zugefügten Teilchen verankern sich nach dem Verspinnen - also wenn die Faser trocknet - mechanisch so fest, dass sie später nicht mehr so leicht entfernt werden können.

Die ersten Partikel, die die Forscher ihrer Cellulosefaser beimischten, waren Ionenaustauscher. Sie machen kalkhaltiges Wasser weicher. Aus der Faser fertigten sie einen Teefilter, der dafür sorgte, dass Tee durch die im harten Wasser gelösten Mineralien nicht mehr ausflockt. "Das klappte prima", erinnert sich Kolbe. Doch als die Forscher versuchten, internationale Teefilterhersteller für ihre Innovation zu begeistern, winkten diese ab - das Material war ihnen zu teuer.

Damals wurde dem Leiter des Instituts, Ralf Bauer, klar: Er braucht einen Partner, der Fingerspitzengefühl für den Markt hat. Über einen Bekannten lernte er Michael Kohne kennen, ein Vollblutunternehmer, der bereits einen Chiphersteller gegründet und erfolgreich in einem Nischenmarkt platziert hatte. Mit ihm gründete er 2005 die Smartfiber AG.

Die Kunden von Smartfiber versuchen, durch Produkte mit neuen Eigenschaften neue Abnehmer zu finden. Die Einsatzmöglichkeiten der High-Tech-Faser sind breit gestreut: Hersteller von Geweben für Bandagen oder Stützstrümpfen lassen beispielsweise Algen unter die Faser mischen. Dadurch soll der Stoff hautschützend und entzündungshemmend wirken. Anbieter von Ultraschallgeräten nutzen eine Spezialfaser, die durch Hinzufügen von bis zu 90 Prozent Keramikpulver entstanden ist - sie wird unter anderem zur Überwachung von Seegebieten und Häfen sowie zur Ortung von Fischschwärmen eingesetzt. Die gleiche Faser soll in Tennisschlägern oder Wintersportgeräten schwingungsdämpfend wirken.

Für die Veredelung der Cellulosefaser müssen die Kunden tief in Tasche greifen: Die Keramikfaser kostet 350 Euro pro Kilo und ist das teuerste Produkt von Smartfiber. Die Faser für medizinische Produkte bringt je nach Zusatz 20 bis 33 Euro pro Kilo, während die nackte Lyocellfaser nur 2,50 Euro einbringt. Hier bringt Masse Umsatz. "Um die meisten Funktionen zu erreichen, muss die Spezialfaser nur zu einem geringen Anteil zugemischt werden", sagt TITK-Forscher Kolbe. Oft reichten zwei Prozent, was das Endprodukt nicht wesentlich teurer mache.

Die TITK-Forscher arbeiten mit Smartfiber zusammen. Sie ermitteln beispielsweise, wie hoch der Anteil der Spezialfaser sein muss, um die gewünschte Funktion zu zeigen. Zudem optimieren sie das Herstellverfahren. "Wir sorgen dafür, dass die Partikel später zahlreiche Wäschen überstehen", sagt Kolbe.

Smartfiber-Chef Kohne ist manchmal von Ideen so sehr überzeugt, dass er diese auch ohne Partner umsetzt. Beispiel: ein blauer Waschball mit antibakterieller Wirkung. In ihm steckt eine Faser, die beim Waschen Silberionen abgibt. Diese töten geruchsbildende Bakterien ab, die beim Waschen bei niedrigen Temperaturen ein Problem sind. Den Ball vertreibt er über den Ökohandel. Bei dem wachsenden Energiebewusstsein der Verbraucher und dem Erfolg, den er mit dem Waschball erzielt habe, seien inzwischen auch Waschmittelhersteller an dem Ball interessiert, sagt Kohne.