

Intelligente Fasern

Im Unternehmen Smartfiber AG in Rudolstadt werden Innovationen umgesetzt, die diese Bezeichnung auch verdienen. Durch „intelligente Fasern“ wird hier ein Tragekomfort für Kleidung erreicht, wie er so bislang einmalig ist.

So heißt es denn auch bei Smartfiber: „Discover the world of intelligent fibers“ („Entdecke die Welt der intelligenten Fasern“). Damit sind jene Zellulosefasern gemeint, die mehr können, als bloß den Körper vor Kälte zu schützen.

Dr. Ralf-Uwe Bauer, Vorstand Produktion und Entwicklung von Smartfiber, erklärt das Prinzip so: Mit Hilfe eines

neuartigen Lösungsmittels für Zellulose bot sich die Möglichkeit, Zusatzstoffe in hohen Konzentrationen in die so behandelten Fasern einzubauen. Mittels dieser Additive können zielgerichtet die Eigenschaften der Fasern verändert werden.

Was so einfach klingt, ist allerdings das Ergebnis einer zehnjährigen angestrengten Forschungsarbeit im Thürin-

ger Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. (TITK), dessen Direktor Dr. Bauer auch ist. Ausgangspunkt war zunächst, die bisher üblichen Naturfasern für die Textilien wie Baumwolle durch Zellulose abzulösen. Heute steht dabei die Eigenschaftsänderung der Fasern im Vordergrund der Anwendungen.

Gegenwärtig sind es vier Entwicklungen, die im Unternehmen angewendet werden: „smartcel clima“, „Sea-Cell“, „smartcel bioactiv“ sowie „smartcel sensitive“. Alle diese Neuerungen bedienen mächtige Trends, die Bio-Welle mit ihrem Akzent auf den nachwachsenden Rohstoffen sowie den Trend zu Produkten, die Wellness versprechen. Daß man bei Smartfiber die-



Smartfiber-Repräsentanten Dr. Ralf-Uwe Bauer (rechts) und Michael Kohne:
Auf Expansionskurs.

Foto: GERD POSPISCHIL

se Erwartungen erfüllt, zeigen die bereits etablierten Produkte eindrücklich.

Ein Beispiel für das innovative Potential des Verfahrens ist der Einbau von sogenanntem Phasenwechsel-Material wie Paraffin. Michael Kohne, Vorstandsvorsitzender der Smartfiber AG, erläutert die Wirkung: Das eingebautete Material unterstützt den Wärme- oder auch Kältehaushalt des Körpers. Wird es zu warm, schmilzt das Paraffin und kühlt, ist es zu kalt, tritt der umgekehrte Effekt ein. „Damit wiederum wird ein völlig neuer Tragekomfort erreicht“, so Kohne. Und wer weniger schwitzt, muß letztlich auch die Sachen weniger waschen, nennt er einen weiteren Vorteil.

Das Prinzip ist grundsätzlich schon länger bekannt und wird mit Funktionskleidung oder Funktionsfasern umschrieben. Allerdings sind die speziellen Wirkungen, die bei Smartfiber erzielt werden, eine Weltneuheit.

Seit 2008 produziert Smartfiber die Thermofaser „smartcel clima“, die Bergsteiger im Sommer kühlt und Skifahrer im Winter wärmt. Jahrelang bestanden Outdoor-Outfits überwiegend aus Kunstfasern. Mitunter waren sie sogar mit schädlichen Chemikalien beschichtet, um Wind und Wetter zu widerstehen.

Damit macht Smartfiber nun Schluß, und setzt auf Anwendungen aus Zellulose. Dabei gibt ihnen kein Geringerer als Charles Darwin recht, den man

„Alles, was gegen die Natur ist, hat auf die Dauer keinen Bestand.“

in Rudolstadt gern zitiert: „Alles, was gegen die Natur ist, hat auf die Dauer keinen Bestand.“

Für die Produkte auf „smartcell clima“-Basis wurde dem Rudolstädter Unternehmen jetzt der Deutsche Innovationspreis zugesprochen. Der begehrte Preis konnte dabei im ersten Anlauf errungen werden, was für das innovative Potential des Verfahrens spricht.

Das Unternehmen schätzt, daß 2010 der Umsatz um das Zweieinhalbfache gegenüber dem Vorjahr steigen wird. Das entspräche fünf Millionen Euro und wäre ein großer Erfolg – vor allem, wenn man bedenkt, daß die Forscher des Thüringischen Instituts für Textil- und Kunststoff-Forschung TITK in Rudolstadt erst vor drei Jahren auf die Idee für die wachstetränkte Naturfaser kamen. „Für uns bietet die Auszeichnung die hervorragende Chance, bundesweit noch bekannter zu werden und neue Partner zu gewinnen“, sagt Ralf-Uwe Bauer.

Eine weitere Innovationsrichtung wird „SeaCell“ genannt. Damit wird gewissermaßen die Kraft des Meeres (Sea) in die Zellulose (Cell) eingebaut. Ein Algenpulver ist der Ausgangsstoff,

um die Fasern mit wohltuenden Stoffen zu versehen, beispielsweise den Vitamin E, Mineralien und Aminosäuren, die in Algen konzentriert vorkommen.

Neben den Wohlfühlwirkungen gibt es auch handfeste medizinische Effekte. Die antioxidative Wirkung beruht dabei auf der Bindung von freien Radikalen, womit eine Prophylaxe vor Hautkrebs verbunden ist. Generell lassen sich die verwendeten Additive auch kombinieren. Beispielsweise von Duftölen, Vitamin E und Zinkoxyd. Letzteres wirkt vor allem entzündungshemmend.

Eine weitere Entwicklung setzt auf die antibakterielle Wirkung von Silberionen. Diese werden mittels eines Ionentauschers in die Faser eingelagert. Die Silberpartikel sorgen dafür, daß Bakterien und die damit einhergehende Geruchsentwicklung verhindert werden. Bei den sprichwörtlichen Schweißsocken eine mehr als angenehme Wirkung.

Die Ionen stellen dabei kein sogenanntes Nano-Problem dar, da diese bekanntlich viel kleiner als die Nanopartikel mit großer Oberfläche sind. In Deutschland sind Nanoteilchen als Bestandteil von Produkten nicht ausdrücklich verboten, wurden aber mit dem Urteil „Kann nicht empfohlen werden“ belegt.

Inzwischen werden behandelte Zellulosefasern bereits in Baby- und Kinderbekleidung, Unterwäsche, T-Shirts, Bademäntel oder Bettwäsche eingewoben. Vermarktungs-Chef Kohne betont dabei, daß die einmaligen Produkte gerade auf den sonst gesättigten Märkten verkaufbar sind. Hier werde gerade das Besondere, das Ausgefallene, gesucht.

Das spricht sich herum: So plant der deutsche Markenhersteller „Bogner“ eine Winterkollektion mit der Smartfiber-Faser. Längst werden auch Bettdecken, Sportunterwäsche und Socken aus dem Stoff geschneidert, auch Freizeitosen der Edelmarke „Hiltl“.

Auch künftig will man sich auf den erreichten Erfolgen nicht ausruhen. Durch die Zusammenarbeit mit der Ideenschmiede TITK erhält Smartfiber bis zu zwei Innovationen pro Jahr zur Umsetzung bereitgestellt. Damit bleibt das Rudolstädter Start-up-Unternehmen wohl auch in Zukunft innovationspreiswürdig.

GERD POSPISCHIL