

## 2. Weiterbildungsveranstaltung SVT/SVTC

**Der zweite Kurs in der Weiterbildungsreihe der Schweizerischen Vereinigung Textilfachleute (SVT) und der Schweizerischen Vereinigung Textil und Chemie (SVTC) stiess auf reges Interesse. So durfte Christoph Ellenberger als Vertreter der Weiterbildungskommission und Kursorganisator eine grosse Anzahl Teilnehmer zu diesem informativen Anlass begrüssen.**

Im ersten Teil bei dem es um die Technologien der Erzeugung cellulosischer Fasern ging, referierte Herr Dr. Mathias Keck (Direktor Technischer Kundendienst) von der Firma Lenzing AG aus Österreich.

Die Lenzing Gruppe mit weltweit sechs Herstellungsstandorten, generiert über 80% des Umsatzes mit Fasern und Zellstoffe. Nebenbei bemerkte Dr. Keck, dass seit 2004 der Umsatzanteil Asiens um 11% gesteigert wurde, während dessen derjenige in Europa um 15% sank. Die Märkte ziehen somit Ostwärts.

### Lenzing als Lösungs- und Komplettanbieter

Im Hauptwerk in Lenzing werden pro Tag 700 Tonnen Fasern mit 2500 Tonnen Holz mit insgesamt 3000 Mitarbeitern hergestellt. Die Lenzing Gruppe versteht sich als Lösungs- oder Komplettanbieter, welche die gesamte Textile Kette vom Holz bis zum Stoff und auch die Verarbeitung dieser Stoffe

abdeckt. Am Beispiel des neuen Produktes MicroModal Air, welches in einer Feinheit von 0,8 dtex hergestellt werden kann, zeigte Dr. Keck die Serviceleistungen der Lenzing Gruppe auf. So mussten für diese Feinheiten zusammen mit Partnern neue Nähnadeln und Nähgarne für die Weiterverarbeitung der Stoffe entwickelt werden.

### Viele Nebenprodukte

In seinen sehr anschaulich geschilderten Ausführungen führte Dr. Keck die Anwesenden in die Prozesse für die Erzeugung von cellulosischen Fasern ein. Diese enthielt einige Überraschungen bereit, so zum Beispiel bei den Abfallprodukten, welche eine solche Produktion mit sich bringt. So fällt mit dem Nebenprodukt Xylose ein Rohstoff an, welcher 40% des Weltmarktes an Süsstoff abdeckt, welcher unter dem Markennamen Xylitol in Kaugummis, medizinischen Zahnpasten und Pastillen Verwendung findet. Dieses Mehlarartige Abfallprodukt könnte sogar für Brötchen genutzt werden, welche nachweislich Cholesterinsenkend wären.

Die Lenzing Gruppe setzt beim Firmensitz auf einen geschlossenen Kreislauf. Deshalb produziert sie mit dem so genannte Magnesium Sulfid Verfahren. Zudem wird auch der Restabfall des Holzes für die eigene Energiegewinnung genutzt, so dass nur 1% Fossile Fremdenergie eingekauft



Herr Dr. Mathias Keck (LENZING AG)

werden muss. Eine Untersuchung im Bereich Life Cycle Assessment ergab damit eine negative CO<sub>2</sub> Bilanz bei der Herstellung der Fasern.

### Die Wohlfühlfaser

Cellulosefasern können bis zu 70% des Eigengewichtes an Wasser aufnehmen, ohne dass sie sich nass anfühlen. Dank diesem Umstand und dem sogenannten Chillout Effekt werden Cellulosefasern vermehrt im Active-Sport-Bereich eingesetzt. In diesen Bereichen kommt den Fasern auch zu gute, dass sie im Gegensatz zu Baumwolle ein 20-faches – und zu Polyamid ein sogar um 20'000-faches geringeres Bakterienwachstum aufweisen. Somit kommt die Bezeichnung als «Wohlfühlfaser» nicht von ungefähr.

Zum Schluss machte Dr. Keck die Teilnehmer noch auf die enorme Glattheit der Faser aufmerksam, welche es erlaubt, die Fasern für Neurodermitis Bekleidung (Hautkrankheiten) einzusetzen.

### SEFAR Power Matrix Gewebe

Der zweite Teil des Abends war dem Thema Smart Fabrics, den intelligenten Textilien gewidmet. Herr Dr. Ivo Locher von der Firma SEFAR AG aus



RZ-Ballenlager bei der Firma LENZING AG



Herr Dr. Ivo Locher (SEFAR AG)

Heiden präsentierte das SEFAR Power Matrix Gewebe, welches Basis für intelligente Anwendungen bildet.

Die SEFAR Gruppe, welche sich auch als Zulieferer für die Bekleidungsindustrie versteht, hat zwei Divisionen: Filtration und Druck. In der ersten Gruppe werden Filtermaterialien und Komponenten hergestellt sowie funktionale Gewebe für die Architektur. Die zweite Division betätigt sich mit Siebdruck und den entsprechenden Geweben dazu.

#### Einsatzbereiche von Smart Fabrics

Relativ neu ist der Bereich, welcher sich mit Smart Fabrics befasst. Dabei wird leitfähiges Drahtmaterial zusammen mit Polyesterfäden zu hauchdünnen Geweben verarbeitet. Diese Gewebe bilden die Grundlage für folgende Ansätze:

#### Heizen

Heizgewebe sind das Einfachste in der Elektrotechnik, da die Wärme durch den Widerstand im Draht hervorgerufen wird, wenn eine Spannung angelegt wird. Heizgewebe kommen in Jacken, Schuhen, Sitzen, Fussteppichen oder in Filtern zum Einsatz.

#### Sensorik

In diesem Bereich geht es um die Ermittlung von Temperaturen (auch zu-

sammen mit Heizen), Drucke oder Herzfrequenzen. Einsatzgebiete sind hier vor allem im Gesundheitsbereich zu finden.

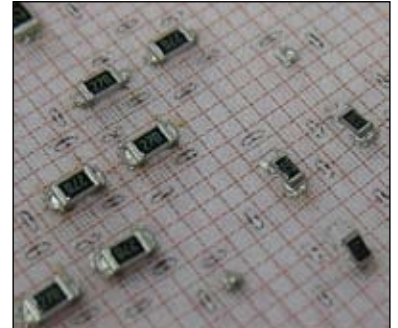
#### Printplatten

Bereits früh in der Entwicklung setzte die SEFAR auch auf die Technologie, solche Gewebe ähnlich einer Printplatte einzusetzen um Elektronik im Mikrometerbereich aufzunehmen. Textile Gewebe haben die Eigenschaft, leicht und luftdurchlässig zu sein. Für die Bestückung dieser Textilien mit Elektronik setzte man auf die bewährten Prozesse in der Leiterplattenherstellung. Deshalb sind aufwändige Arbeitsschritte nötig, um das Textil vorgängig zu stabilisieren.

Bei all den oben erwähnten Einsatzgebieten ist das so genannte Converting, also die Zusammenführung von Textil und Elektronik am teuersten. Deshalb wird speziell in diesem Bereich an neuen Technologien und Herstellungsprozessen geforscht.

#### SEFAR PowerHeat System

Da der Einsatz von Smart-Textiles die interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedenster Fachgebiete erfordert, entwickelt SEFAR komplette Lösungen für die Bekleidungsindustrie. So zum Beispiel mit dem SEFAR PowerHeat System. Diese Lösung wird so weit vorbereitet, dass sie direkt in die Be-



Elektronik auf SEFAR PowerMatrix Gewebe

kleidungsteile integriert werden kann. Das Heizsystem besteht aus dem entsprechenden Stoff, den Anschlüssen, der Kontrollelektronik und der nötigen Hochleistungsbatterie.

Abschliessend bemerkte Dr. Locher, dass der heutige Stand der Technik nur ein Zwischenschritt sei, da die Funktionalität schlussendlich in die Faser hinein müsse, wobei wir wieder im ersten Teil des Abends – der Herstellung von Fasern wären.

#### Mehr Infos auf dem Internet unter:

<http://www.lenzing.com>  
<http://powermatrix.sefar.ch>

*Stefan Gertsch,  
Ing. EurEta  
Gertsch Consulting & Mode Vision*



Kursteilnehmer am Kurs Fasern/Spezialgewebe im technischen Einsatz