

Textile Signals



Ausgabe
2/10

STF

Neue Produkte • • •

Aktuell recherchiert

Produktideen • • •

Neuigkeiten aus der STF Werkstatt

STF – Ihr Partner für Projektarbeit



• • • Neue Produkte recherchiert

Gute Neuigkeiten für festere Frauen: Sie dürfen dank einer neuen Messreihe bald auf besser sitzende Kleider hoffen. Zudem zeigen wir, wie mit einem einfachen System Wirkstoffe gezielter freigesetzt werden können und berichten von besonders reissfeste Fasern für Geldscheine.

Neue Masse von Frauen mit starken Figuren

Frauen mit starken Figuren eröffnen sich künftig neue Einkaufsmöglichkeiten dank eines vom Forschungskuratorium Textil e.V. betreuten Projekts.

Im Rahmen des Vorhabens wurden die Körpermasse starker Figuren erstmals umfassend vermessen und wissenschaftlich ausgewertet. Damit stehen der Bekleidungsindustrie nun aktuelle Körperdaten, Konstruktionsgrundlagen sowie realistische Büsten in Form virtueller Formkörper zur Verfügung. Diese ermöglichen eine optimierte Schnittgestaltung, die den Bedürfnissen von kräftig gebauten Frauen gerecht wird.

Der Trend ist eindeutig – die Körperproportionen der Bevölkerung verändern sich in Richtung stärkerer Figuren. Durch die neu ermittelten Körperinformationen im Bereich der grossen Grössen lässt sich der bisherige Mangel an passformgerechten Produkten auf dem Bekleidungsmarkt nun ausgleichen. Dieser entstand dadurch, dass in den bisher durchgeführten Reihemessungen der Anteil starker Figuren stets zu gering war und die grossen Grössen lediglich von den mittleren Konfektionsgrössen 36 bis 44 abgeleitet wurden. Die Homogenität der Körperproportionen nimmt jedoch mit zunehmendem Körpervolumen ab, so dass für gut sitzende Bekleidung im Segment der starken Figuren idealerweise eigene Massvorgaben erforderlich sind. Voraussetzung für das gemeinsame Forschungsprojekt des Bekleidungsphysiologischen Instituts Hohenstein e.V. und des Instituts für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik der TU Dresden war die Auswertung von insgesamt 4'000 Datensätzen von Frauen der Konfektionsgrössen 44 bis 64, welche im Laufe mehrerer Reihemessungen mittels modernster 3D-Scannertechnologie erfasst wurden.

Basierend auf diesen aktuellen Körperdaten und der Befragungsergebnisse der Probandinnen erarbeiteten die Hohenstein Institute anschliessend eine umfassende Marktanalyse sowie Marktanteiltabellen als wichtige Entscheidungshilfe bei der Planung marktgerechter Grössensortimente. In den neu erstellten Körpermasstabellen für die Grössen 48 bis 64 ist vor allem die Definition zielgruppenspezifischer Körpermasse neu, wie beispielsweise die Masse «Natürlicher Taillenumfang» und «Abstand Taillenumfang - Natürliche Taille». Darüber hinaus wurden Konstruktionsmassstabellen wie virtuelle 3D-Formkörper für die Grössen 48 bis 60 entwickelt, welche erstmals die realistischen Körperformen der Zielgruppe repräsentieren.



Virtuelle 3D-Formkörper für die Größen 48 bis 60 zeigen erstmals realistische Figuren.
Bild: Hohenstein Institut

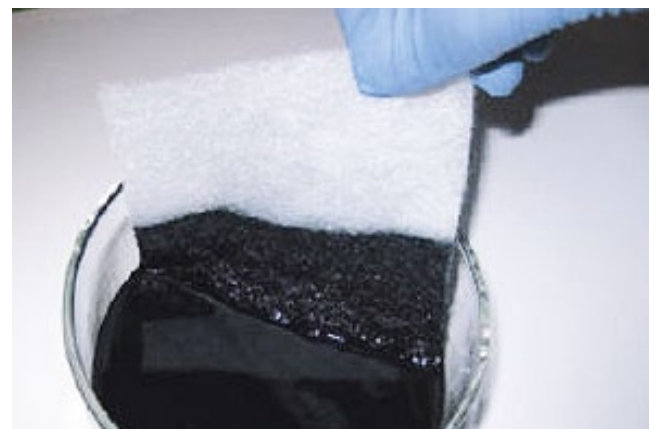
Als weiteres Ergebnis des Forschungsprojekts liegen nun erstmals allgemeingültige Richtlinien für eine optimale und funktionelle Gestaltung von Damenoberbekleidung für starke Figuren vor. Eine wichtige Grundlage für Konfektionsbetriebe, die sich im Wachstumssegment der grossen Grössen neue Märkte erschliessen bzw. sich als

Qualitätsanbieter positionieren möchten. Abgerundet werden die Forschungsergebnisse durch eine Zuordnung der neu ermittelten Körpermasse zur europäischen Grössensystematik gemäss der Norm EN 13402 sowie durch eine Bestimmung der Grössenkodierung gemäss der vom CEN festgelegten Systematik.

→ www.hohenstein.de

Tinte mit Nanopartikeln macht Textilien leitfähig

Forschern der kalifornischen Stanford University ist es mithilfe einer Tinte, in welcher Nanopartikel enthalten sind, gelungen Batterien und Kondensatoren aus gewöhnlichen Textilien herzustellen. Im Gegensatz zu herkömmlichen aufwendig produzierten Batterien werden die neuartigen «eTextiles» durch einfaches Eintunken und Trocknen hergestellt. Mit dem Verfahren können sowohl Batterien als auch Superkondensatoren hergestellt werden. Es werden Partikel von Lithium-Metalloxiden wie LiCoO₂ für Batterien und leitfähige Kohlenstoff Moleküle (Kohlenstoffnanoröhrchen) für Superkondensatoren verwendet.



Rezept für ein leitfähiges Textil: Man tunke den Stoff in die Nanopartikel-Tinte und trockne ihn anschliessend 10 Minuten bei 120 °C im Ofen.
Bild: Stanford University

Das geringe Gewicht sowie die Porosität und die Flexibilität von Natur- und Synthetikfasern, macht diese zum idealen Material, um die leitfähigen Tintenpartikel aufzusaugen. Zuvor wurden Batterien und Superkondensatoren in einem ähnlichen Prozess aus Papier entwickelt. Die neuen «eTextiles» weisen jedoch einige klare Vorteile gegenüber der Papiervariante auf. Mit einer gemessenen Energiedichte von 20 Watt pro Kilogramm könnte ein Textil, welches 0,3 Kilogramm wiegt, mehr als dreimal so viel Energie speichern wie eine Handybatterie. Zudem sind die «eTextiles» äusserst beständig, flexibel, waschbar und können grösseren mechanischen Belastungen standhalten.

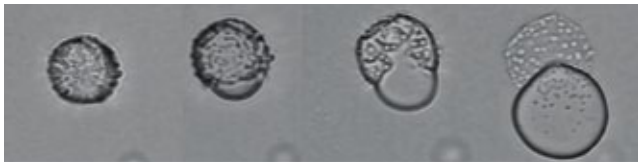
Die potentiellen Anwendungen dieser neuartigen Technologie sind vielfältig. Tragbare Energiespeicher könnten von der Gesundheitsüberwachung bis hin zur Kleidung mit beweglichem Display eingesetzt werden. Namhafte Hersteller haben bereits ihr Interesse angekündigt, Sportkleidung mit der neuen Technologie herzustellen.

len. Auch das U.S. Militär sucht derzeit nach Möglichkeiten, die «Textiles» zu integrieren.

→ www.stanford.edu

Intelligente Kapseln setzen Inhalt bei vorher bestimmten Temperaturen frei

Forscher des Forschungszentrums Paul Pascal in Bordeaux, das zum Französischen Zentrum für wissenschaftliche Forschung (CNRS) gehört, haben neue «intelligente» Kapseln entwickelt, die ihren Inhalt durch eine einfache Temperaturerhöhung auf Wunsch freisetzen. Um eine Substanz freizusetzen, beispielsweise einen medizinischen Wirkstoff, wird oft Silizium als Trägersubstanz verwendet. Die Diffusion des Stoffes erfolgt dabei entweder über die Poren, oder durch Auflösung der Siliziumhülle, und ist somit kaum zu kontrollieren. Um dieses Problem zu beheben, haben 3 französische Forscher Kapseln entwickelt, die ihren Inhalt bei einer vorbestimmten Temperatur freigeben.



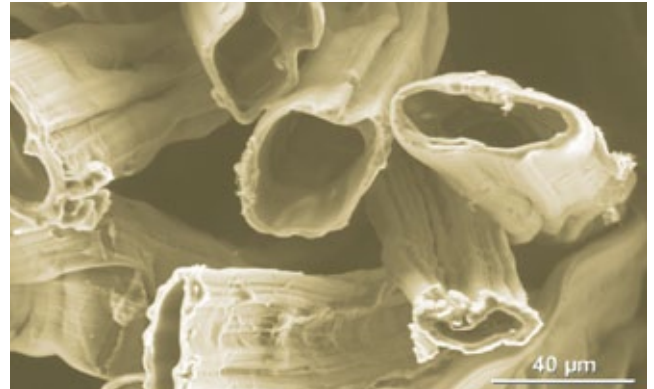
Bei einem Temperaturanstieg vergrößert sich das Volumen des Öls, die Siliziumhülle wird zerstört und somit der Wirkstoff freigesetzt. Bild: CNRS

Sowohl die Idee, als auch die Herstellung der Kapseln ist recht einfach: ein spezifisch ausgewähltes Öl wird in Wasser gegossen. Durch die Zugabe von Silizium-Partikeln stabilisiert sich das Öl in Form von kleinen Tropfen. Anschliessend wird auf diese Tropfen eine dünne Siliziumhülle durch Polymerisation aufgebracht, um sie während der Lagerung zu schützen. Die Besonderheit dieses Verfahrens liegt in der Auswahl des verwendeten Öls: es wird nach seiner Schmelztemperatur ausgewählt, damit diese genau der Temperatur entspricht, bei der der Inhalt freigesetzt werden soll. Zudem kann ein weiterer Parameter angepasst werden: die Entleerung der Kapseln kann wahlweise in Form von Tropfen erfolgen, oder der gesamte Inhalt wird auf einmal freigesetzt. Somit kann insbesondere die Geschwindigkeit des Prozesses reguliert werden. Dieses einfache Prinzip, das preiswert und unkompliziert umzusetzen ist, ermöglicht eine Fülle von Anwendungen. Es könnte zum Beispiel als Frische-Indikator für Nahrungsmittel eingesetzt werden, oder die Freisetzung eines Duftes in die Luft, auf Textilien oder auf die Haut ermöglichen. Ebenfalls vorstellbar wäre der Einsatz zum Auftragen eines Heilmittels auf die Haut, das durch Reibung erhitzt und somit freigesetzt wird.

→ www.wissenschaft-frankreich.de

Neue Fasern mit neuen Funktionalitäten

Zur diesjährigen IDEA in Miami kann die Kelheim Fibres GmbH, führender Hersteller von Viskose- Spezialfasern, mit einigen besonderen Highlights aufwarten. Neben den in der Branche bekannten Marken Danufil®, Galax® und Viloft® präsentieren die Kelheimer in diesem Jahr auch eine breite Palette an Fasern, die mit neuen Funktionalitäten beeindruckten. Extrem hohe Saugfähigkeit ist das gemeinsame Kennzeichen der Faserneuheiten Verdi®,



Querschnitt der Dante® Faser
Bild: Kelheim Fibres GmbH

Bramante®, Dante® und Bellini®. Darüber hinaus bringen sie verschiedene weitere Spezialeffekte mit: hervorragende Dispergierbarkeit in Wasser, Geleffekt an der Faseroberfläche oder auch hervorragende Selbstbindeigenschaften.

Diese Funktionalitäten machen die neuen Fasern ideal für eine Vielzahl möglicher Anwendungen – von Medizin- und Hygieneprodukten bis hin zu Filtern und Spezialpapieren. Gelierende Wundauflagen, saugfähige Löschpapiere oder besonders reissfeste Geldscheine und Teebeutel sind nur wenige der zahlreichen Endprodukte, denen die Viskosespezialisten aus Kelheim ihre typischen Eigenschaften verleihen.

→ www.kelheim-fibres.com

Weich, reissfest und umweltfreundlich: Filze aus Bambusfasern

Das in Massachusetts ansässige Unternehmen «National Nonwovens» hat vor kurzem den ersten Filz aus Bambusfaser auf den Markt gebracht. Die neue, 100 Prozent naturbelassene Faser «XoticFelt (TM)» wird aus einer Mischung von Bambus und Viskose hergestellt. Die Bambusfasern sind von Natur aus weich, reissfest und können abwechslungsreich gefärbt werden.



Bild: National Nonwovens

Bambus ist eigentlich ein Gras (und kein Baum) und gehört somit zu dem am schnellsten wachsenden Holz auf der Erde. Bambus gedeiht ohne Pestizide und hat noch weitere natürliche Vorteile, wie seine antibakteriellen und seine antimykotischen Qualitäten. Da sich XoticFelt (TM) mühelos mit anderen Naturfasern mischen lässt und Farbstoffe sehr gut absorbieren kann, sind die Einsatzmöglichkeiten grenzenlos

→ www.nationalnonwovens.com

• • • Produktideen STF Werkstatt

Werden bekannte Technologien an neuen Orten eingesetzt, so können neue, innovative Produkte entstehen, wie zum Beispiel der Schlafsack, welcher «nie mehr kalte Füße» verspricht. Bei Interesse an einer Umsetzung kontaktieren Sie Frau Kirstein unter E-Mail tkirstein@stfschule.ch.

Daunenschlafsack Heat Feet™

Die sogenannten Phase Change Materials sind schon seit längerem bekannt und auf dem Markt vorhanden, zum Beispiel in Form von regenerierbaren Handwärmern. Diese funktionieren über den beim Übergang vom flüssigen zum festen Aggregatzustand entstehenden Wärmeüberschüssen, die durch Salze oder Paraffine als Speichermedium über längere Zeit erhalten werden. Starke Temperaturschwankungen des Materials (Aussentemperatur, Körperwärme) können so mit vielen Wiederholzyklen und über lange Zeit genutzt werden, um bei Bedarf Wärme abzugeben. Die Reproduzierbarkeit ist durch Zyklenklassen definiert. Der beschriebene Schlafsack ist der Klasse B (5000 Zyklen) zuzuordnen.

Der Daunenschlafsack Heat Feet™ ist für höchste Ansprüche entwickelt worden. Im Fussteil des Schlafsacks ist ein Phase Change Verbund-Material eingearbeitet. Damit kann die Ära der kalten Füße endlich zu Ende gehen! Das Material wird beim Gebrauch durch die Körperwärme aufgeheizt - die im PCM enthaltenen Salze schmelzen. Vor dem nächsten Gebrauch den Schlafsack kräftig

schütteln - die Kristallisation wird ausgelöst. Der Fussteil erwärmt sich, wobei die vollständige Kristallisation und damit die Freigabe der latenten Wärme sich über eine längere Zeit erstrecken kann.



• • • Impressum

Projektarbeit

Für die Koordination von STF-Projekten mit der Industrie und als Ansprechperson für die in der Rubrik Produktideen vorgestellten Konzepte.

Dr. Tünde Kirstein
T: +41 44 36 41 67
E: tkirstein@stfschule.ch

Neue Produkte – recherchiert

Ihre F&E Abteilung hat eine interessante Neuentwicklung gemacht? Sie möchten unser Netzwerk informieren?

Felix Hälker
E: fhaelker@stfschule.ch

Produktideen – STF Werkstatt

In Zusammenarbeit mit Absolventen der STF entstehen unter Berücksichtigung von aktuellen Megatrends und unter Anwendung von Kreativitätstechniken neue Produktideen. Kreativer Kopf dieser Ausgabe:

Marta Miszkowicz
E: mmiszkowicz@stfschule.ch

Fotos – Layout

Layout, Foto Umschlag: ALOCO GmbH, www.aloco.ch
Neue Produkte – recherchiert: z.V.g.

Anschriften

Schweizerische Textilfachschule STF

CH-9630 Wattwil
Hauptsitz
T: +41 71 987 68 40
F: +41 71 987 68 41
E: stf_wattwil@stfschule.ch

CH-8037 Zürich
Wasserwerkstrasse 119
T: +41 44 360 41 51
F: +41 44 360 41 50
E: stf_zuerich@stfschule.ch

Internet

www.textilfachschule.ch
www.swisstextilecollege.ch

STF - ein Mitglied des **Swiss Texnet**

