

Textile Signals



Ausgabe
1/09

STF

Neue Produkte • • •

Aktuell recherchiert

Produktideen • • •

Neuigkeiten aus der STF Werkstatt

STF – Ihr Partner für Projektarbeit



• • • Neue Produkte recherchiert

Die erste Ausgabe von Textile Signals im neuen Jahr stellt einen Roboter mit fast menschlicher Haut vor und zeigt Möglichkeiten, wo Rundflechtmaschinen Venen und Adern für den Menschen herstellen. Produktidee in dieser Ausgabe: faltbare, textile Becher.

Das wasserabweisendste Material

Das derzeit weltweit wasserabweisendste Material wurde von Forschern der Universität Zürich entwickelt. Am Institut für physikalische Chemie beschichteten Schweizer Forschungsgruppen Polyesterstoff mit Milliarden von Silikon-Nanofilamenten. Dadurch wurde der Stoff so wasserabweisend, dass Wassertropfen auf dem Gewebe als sphärische Kugeln stehen bleiben und schon bei geringster



Neigung rückstandsfrei abrollen. Auch nachdem das Material, im Zuge eines Belastungstests, zwei Monate unter Wasser gehalten wurde blieb es trocken. Größtes Potential sehen die Forscher bei der Anwendung für wasserabweisende Sportbekleidung, zum Beispiel trocken bleibende Schwimm-

züge oder für Industrietextilien, wie beispielsweise zur Abdeckung von Flachdächern, zur umweltschonenden Imprägnierung von Holz oder zum Fassadenschutz.

→ www.uzh.ch

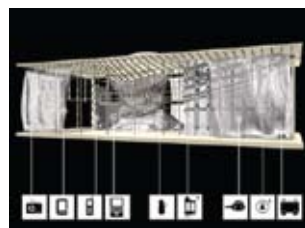
Filtereffizienz durch Elektrostatik

Auf der FILTREC in Köln, der Fachmesse für Filtermedien in Europa, stellte die Nanogate AG mit PermaStatic® ihre erste Produktentwicklung der neuen Technologieplattform N_charge® vor. Durch PermaStatic® können Filtrationsmedien mit einer elektrischen Speicherschicht veredelt und so dauerhaft elektrostatisch aufgeladen werden. Hierdurch wird die Filterleistung signifikant verbessert. PermaStatic® verbessert herkömmliche Filtermedien dadurch, dass diese Feinstäube aktiv durch ihre elektrostatische Aufladung anziehen und festhalten, die Faserdichte des Filtermediums jedoch unverändert bleibt. So wird aus einem «normalen» Filtermedium ein Filtersystem, welches eine neue Leistungsklasse erreicht, ohne die Konstruktion des Filtermediums zu verändern. Mit dieser Technologie könnten zukünftig Reinraumfilter in der Industrie oder Innenraumfilter etwa in Automobilen deutlich verbessert werden.

→ www.nanogate.de

Solar-Vorhänge

Sheila Kennedy vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) ist Expertin bei der Integration von Solarzellen in Architektur und zeigt mit ihrem Projekt «Soft House» [einem Prototyp eines Hauses, welches einen Teil des benötigten Stroms selbst produziert], dass Solarzellen nicht immer in sperrigen Solar-Panels integriert



Grafik, Illustration: MIT

sein müssen. Neu entwickelte flexible Photovoltaik-Materialien, auch bekannt als Solar-Textilien, können über Dächer oder Wände gespannt oder wie Vorhänge drapiert werden. Das «Soft House» ist mit Solar-Vorhängen ausgestattet, die der Bewegung der Sonne folgen und bis zu 16.000 kWh Strom erzeugen, mehr als die

Hälfte, die ein durchschnittlicher amerikanischer Haushalt täglich verbraucht. Zwar sind Solar-Textilien nicht so effektiv wie die klassischen Solar-Panels, jedoch was Flexibilität und architektonische Anwendungsmöglichkeiten angeht, sehr vorteilhaft.

→ <http://web.mit.edu/newsoffice/2008/solar-textiles-0609.html>

Faltenfreie Roboterhaut

Der «Care-O-bot 3®», ein Serviceroboter für den Haushalt, den das Fraunhofer Institut konzipiert und mit Partnern umgesetzt hat wurde, aufgrund seiner neuartigen Aussenhaut, mit dem Innovationspreis «Polyurethane 2008» ausgezeichnet. Für die Aussenteile des neuesten Modells der «Care-o-Bot» Reihe entwickelte Bayer MaterialScience eine elastische Polyurethan (PUR)-Haut, die bei Bewegungen des Roboters kaum Falten wirft. Die (PUR)-Haut hat die menschliche Haut zum Vorbild und setzt sich aus zwei Schichten zusammen. Auf den sehr leichten und stark dehnbaren PUR-Weichschaumstoff HyperNova® ist als dünne, geschlossene Hautoberfläche der Dispersionsschlag-schaum Impranil® aufgebracht. Diese Materialkombination ist sehr elastisch und zeigt dabei exzellente Festigkeit gegen mechanische Beanspruchungen. Ein weiterer Vorteil ist ihre hohe Resistenz gegen gängige Reinigungsmittel und Alltagschemikalien. Zudem sieht die künstliche Haut optisch hochwertig aus, fühlt sich angenehm weich an und kann, was Dicke, Dichte, Farbe und Oberflächenstruktur angeht, den jeweiligen Anforderungen im Einsatz angepasst werden.



Foto: Bayer MaterialScience AG

→ www.bayermaterialscience.com

Gewobene Gefässe in der Chirurgie

Auf der International Textile Conference in Dresden präsentierte das Institut für Textil- und Bekleidungstechnik der TU-Dresden seine neuesten Forschungsergebnisse bei der Entwicklung von textilen Verfahren zur Herstellung von Trägerstrukturen für die rekonstruktive Chirurgie. Die Forschungsarbeiten beschäftigten sich u.a. mit Konzepten für den Einsatz textiler Gewebe zur Unterstützung des menschlichen Gefässsystems. Da die Implantate kleinste Geflechtdurchmesser vorweisen müssen, wurden die konventionellen Rundflechtmaschinen weiterentwickelt. Unter Verwendung feinsten Garne, können nun schlauchförmige und verzweigte Implantate hergestellt werden, welche für den Einsatz im menschlichen Körper geeignet sind.

→ www.tu-dresden.de

Textiler Schutz gegen Strahlung

Das in Florida ansässige Unternehmen «Radiation Shield Technologies» produziert textile Schutzkleidung gegen radioaktive Strahlung und bietet mit «Demron-M» seit kurzem eine Auswahl neuartiger Schutzkleidung für den Einsatz im medizinischen Bereich an.

Anders als herkömmliche Schutzkleidung gegen radioaktive Strahlung basiert Demron auf einem Polymer, das einige elektronische Eigenschaften von Schwermetallen nachahmt. Der Schutz ist mit einer Blei-Schutzweste zu vergleichen, die Alpha-, Beta-, Röntgen- und Gammastrahlung abschirmt. Herkömmliche Schutzwesten enthalten zumeist Blei, das aus grossen Atomen besteht und eine Vielzahl an Elektronen aufweist. Kollidieren jene Partikel, die Alpha- und Beta-Strahlung ausmachen, mit den Elektronen, werden diese zum Teil zurück gehalten und vom Material absorbiert.

Demron besteht im Speziellen aus Polyethylen und aus einem Kunststoff auf Basis von PVC, die zwischen zwei Webschichten eingebettet sind. Das Polymer enthält Moleküle, die von grossen Elektronenwolken umgeben sind. Diese erzeugen daher denselben Effekt wie Bleiatome und absorbieren die Strahlung.



Foto: Radiation Shield Technologies

→ www.radshield.com

Die Demron-M Reihe umfasst eine Einweg-Schutzmaske, einen BH, einen Armschutz, eine Weste, einen Schilddrüsenschutz und eine zweiteilige Schürze für den Einsatz in Operationssälen, die mit einem zusätzlichen Mechanismus für ein schnelles An- und Ausziehen ausgerüstet ist. Sämtliche Einzelteile sind, im Gegensatz zu herkömmlicher Schutzkleidung, blei- und giftfrei, sehr leicht, flexibel und waschbar. Daher eignet sich die Demron-M Reihe perfekt für medizinisches Personal und Patienten. Da der Stoff keine Giftstoffe enthält und waschbar ist, kann er auch in steriler Umgebung getragen werden.

Von der Flasche zur Tasche

Aus PET-Plastik-Flaschen stellt VAUDE die neue Taschenkollektion «Recycled» her. Die Flaschen werden nach Gebrauch gereinigt, zermahlen und zu Garn verarbeitet. Dieses bildet die Grundlage für sieben Recycling-Taschen und zwei Rucksäcke, die ab Frühling 2009 im Handel erhältlich sind. Das Futter der Taschen und Rucksäcke besteht zu 100 Prozent aus recycelten PET-Flaschen. Beim Aussenmaterial werden 55 Prozent PET-Garn mit 45 Prozent Polyester verwoben. Eine Tasche wird somit, je nach Grösse und Ausstattung, aus etwa 12 Flaschen hergestellt.



Foto: VAUDE Sport GmbH & Co. KG

→ www.vaude.com

Perfekte Baumwolle

Das japanische Unternehmen Kurabo bringt nun mit «Kurabo Perfect Cotton Warm» ein Garn auf den Markt, welches durch Feuchtigkeitsabsorption (z.B. Schweiß) Wärme erzeugen und abgeben kann. Ein weiteres Garn von Kurabo «Kurabo Perfect Cotton Fresh» nimmt Feuchtigkeit auf und neutralisiert gleichzeitig Gerüche. Die neuartigen Garne könnten in Kombination z.B. für Bettwäsche oder Sportbekleidung Verwendung finden. Da das Garn komplett aus Baumwolle besteht, ist es zudem biologisch abbaubar und umweltverträglich.

→ www.kurabo.co.jp

• • • Produktideen STF Werkstatt

Der textile Trinkbecher ist jederzeit, wie ein Taschentuch zusammengeknüllt, im Hosensack mit dabei. Am Fest wird er, mit Flüssigkeit gefüllt, hart in der Form und kann nach Gebrauch in der Waschmaschine gewaschen werden. Die neuste Produktidee aus Textilien. Interessiert an der Umsetzung? E-Mail an tkirstein@stfschule.ch.

Textile Trinkbecher

Der textile Trinkbecher ist für mehrmaligen Gebrauch konzipiert. Hergestellt aus einer potenten Kunstfaser, verhärtet der Becher, sobald er in Berührung mit Flüssigkeit kommt. Nach Gebrauch kann der Becher in der Waschmaschine gewaschen werden. Die Becher sind schnelltrocknend. Am besten legt man sie einfach auf einer sauberen Oberfläche aus. Das Produkt lässt sich bis zu 50 Mal wiederverwenden.

Die Vorteile des textilen Bechers gegenüber anderen Mehrwegbechern sind offensichtlich: Die Becher sind robuster und zerbrechen nicht so schnell. In trockenem Zustand lassen sie sich zusammengeknüllt aufbewahren, sei es in der Hosentasche, oder in einer Box, griffbereit für das Personal an der Bar. An grossen Veranstaltungen lassen sich die liegengelassenen Becher einfach einsammeln und in der Waschmaschine waschen. Mühsames Ein- und Ausräumen der Geschirrspülmaschine erübrigt sich. Und nicht zuletzt wird mit diesem Produkt auch das Abfallproblem reduziert.



• • • 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

Umschlag: ALOCO GmbH
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**

