



AACHEN DRESDEN
INTERNATIONAL TEXTILE CONFERENCE

Aachen
24.-25. November 2011

- Health Care
- Membranen & Filter
- Neue Konzepte in der Textilchemie
- Effizienz in der Textilien Produktionstechnik

www.aachen-dresden-itc.de

PRESSEINFORMATION

INHALT

Presseinformation zur 5. „Aachen-Dresdner“	2
Entwicklung von flexiblen textilbasierten Solarzellen DEPHOTEX-Projekt erfolgreich abgeschlossen.....	4
Flüssigfilter mit Antifouling-Ausrüstung.....	5
Kleine Teilchen – große Wirkung	6
Leuchtpigmente für Warn- und Sicherheitssysteme.....	7
Selbstleuchtende Textilien auf der Basis regenerativer Energie	8
Neuartige wirksame Beschichtungen für Schutzkleidung	9
Oberflächenfunktionalisierung verbessert Färbereigenschaften und Adhäsionsverhalten von PET	10
Hohlfasern und textile Strukturen aus PHB für regenerative medizinische Therapien	11
Lebensdauer-Vorhersage von Seilen	12
Wir wünschen eine gute Nacht ... !.....	13
Textilien für die Medizin - Chitosan in Form gebracht.....	14
Modifikation der Drucksteifigkeit von Abstandsgestriken.....	15
Filtermedien aus Hochleistungsfaserstoffen zur Rauchgasreinigung bei der Biomasseverbrennung	16
Sticktechnologie und Stickmaschinen für technische Anwendungen.....	17
Textilintegrierte oder textilbasierte LED für selbstleuchtende textile Strukturen.....	18
Klettresistente Gestaltung von Abstandsgewirken	19
Ankündigung und Call for Papers 6. „Aachen-Dresdner“.....	20
Die Veranstalter der „Aachen-Dresdner“	21
Informationen der Partnerländer Australien und Neuseeland.....	22

Presseinformation zur 5. „Aachen-Dresdner“

Für Fachleute aus den Bereichen Maschinen & Verfahren und Material, Chemie & Veredlung ist „Ende November Aachen/Dresden“ mittlerweile ein Fixpunkt im Kalender. Die gut 500 Besucher der 5. Aachen-Dresden International Textile Conference – davon 20 % internationale Gäste aus 25 verschiedenen Ländern – erwartet am 24. und 25. November in Aachen ein dichtes und vielfältiges Programm: Plenarvorträge, 46 Fachvorträge, über 80 Posterbeiträge, vier Firmenexkursionen und eine Sonderpräsentation der diesjährigen Partnerländer Australien und Neuseeland.

Unter dem Motto „Themen – Märkte – Chancen“ beginnt die Tagung mit einem Plenarteil, der Impulse zu Märkten, Umfeld, sozio-politischen Entwicklungen und Visionen für die Textil- und Bekleidungsindustrie bietet. Als Repräsentanten der Partnerländer werben Nicola Watkinson und Marcus Scoliège für Forschungs- und Industriekooperationen mit Australien und Neuseeland. In mehreren Beiträgen berichten australische und neuseeländische Referenten unter anderem über das Recycling von textilen Abfällen, Textilien in der Medizintechnik, neue Einsatzbereiche für Wolle und die Plasmabehandlung von Textilien. Zur Netzwerkbildung und Anbahnung von Kooperationen veranstaltet Austrade, die Australian Trade Commission, am Donnerstagmittag einen Roundtable Business Lunch mit den Referenten und weiteren Fachleuten.

Highlight der Plenarsektion ist der Vortrag des international renommierten Berliner Designers Werner Aisslinger. Die Projekte „Hemp Chair“ und „Mesh“ sind Beispiele dafür, wie Materialinnovationen und neue Produktionstechnologien das Design von Sitzmöbeln, Raumteilern und vielem mehr inspirieren. Aisslinger zeigt, dass durch die Kommunikation von Entwicklern und Anwendern aus neuen Materialien, Verarbeitungs- und Fertigungstechnologien innovative Produkte entstehen und damit neue Märkte erschlossen werden können.

Vier Fachsymposien mit insgesamt 46 Vorträgen sind den Themen Health Care, Membranen und Filter, neue Konzepte in der Textilchemie und der Effizienzsteigerung in der textilen Produktionstechnik gewidmet. Im Bereich *Health Care* werden unterschiedliche Konzepte zur antimikrobiellen Ausrüstung von Textilien präsentiert. Einen Schwerpunkt bildet die Funktionalisierung von textilen Materialien für biomedizinische Anwendungen. Hier decken die Vorträge ein Spektrum von Implantaten über Trägerstrukturen für die Stammzellzüchtung, Leitstrukturen für das Wachstum von Nervenzellen bis hin zur Wundversorgung ab.

Um Funktionalisierungen und Oberflächenmodifikationen geht es auch im Symposium zu *Neuen Konzepten in der Textilchemie*. Durch Beschichtung mit geeigneten Partikeln kann der Emissionsgrad von Geweben, Membranen und Folien zum Beispiel für Sonnenschutzelemente reduziert werden. Leitfähige Polymere werden als Beschichtung für selbstleuchtende Textilien oder textile Heizelemente eingesetzt. Mit Hilfe von Nanopartikeln und Pigmenten werden besondere Farbefekte auf Textilien erzeugt. Die Nanotechnologie spielt heute gerade in der Textilveredlung eine große Rolle. Während auf einen anfänglichen Nano-Hype kritische Fragen und eine große Verunsicherung hinsichtlich der Verwendung der kleinen Teilchen folgten, wurden viele Sicherheitsfragen in den letzten Jahren geklärt. Laut Martin Möller, dem Direktor des DWI an der RWTH Aachen und Organisator der diesjährigen Aachen-Dresdner, ist das Potenzial der Nanotechnologie noch lange nicht ausgeschöpft: „Nano ist ein Megathema und ich bin sicher, dass man durch den intelligenten Einsatz von Nanoteilchen gerade auf Textilien ganz neue Eigenschaften erzeugen kann, sowohl für technische Textilien als auch für Bekleidung.“

Membranen und Filter stellen ein wachsendes Segment im Bereich technischer Textilien dar. Die Vorträge dieses Symposiums decken die gesamte Kette ab, vom speziellen Design von Fasern für die Filtration über die Konstruktion und Herstellung von Filter- und Membransystemen, deren

Funktionalisierung und Beschichtung bis hin zu verschiedenen Anwendungen. Hier werden die besonderen Anforderungen für Rauchgasreinigung, Schutzausrüstung, Luft- und Klimatechnik sowie Wasseraufbereitung diskutiert.

Traditionell bildet der Textilmaschinenbau einen Schwerpunkt der Aachen-Dresdner, für den insbesondere das Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen und das Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik der TU Dresden verantwortlich zeichnen. Das Symposium *Effizienz in der textilen Produktionstechnik* zeigt, dass der Textilmaschinenbau eine Schlüsselbranche und ein starker Impulsgeber für Innovationen in der Textil- und Bekleidungsindustrie ist. Namhafte Textilmaschinenbauer belegen dies mit Beispielen aus Spinnerei, Weberei, Wirkerei, Vliesherstellung, Beschichtung, Veredlung und Färberei.

Erstmals umfasst das Tagungsprogramm der Aachen-Dresdner auch Exkursionen. Am Mittwochnachmittag nutzten zahlreiche Teilnehmer die Möglichkeit, vier Firmen in der Region Aachen zu besichtigen. Die Becker Textil GmbH in Aachen ist Weberei und Ausrüster für Woll- und Denimware. Die Firma Heimbach GmbH & Co. KG in Düren stellt technische Textilien unter anderem für die Filtration und Papiermaschinenbespannungen her. Oerlikon Schlafhorst in Übach-Palenberg ist der Marktführer im Bereich Ringspinn-, Spul- und Rotorspinnmaschinenbau. DSM Dyneema in den benachbarten Niederlanden informierte die Besucher über die zahlreichen Anwendungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten von ultrahochmolekularen Polyethylenfasern.

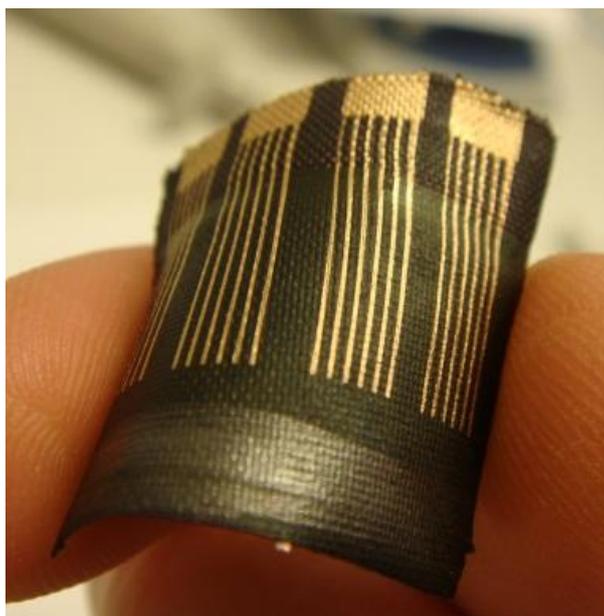
Abgerundet wird die Aachen-Dresdner durch mehr als 80 Posterbeiträge von Studierenden der veranstaltenden Institute und anderer, auch ausländischer Hochschul- und Forschungseinrichtungen. Als integraler Bestandteil der Tagung hat sich die Postersession mittlerweile zu einer „Absolventenbörse“ entwickelt, wo die Industrieteilnehmer gezielt nach zukünftigen Mitarbeitern Ausschau halten.

Bei so vielen Informationen, Anregungen und Möglichkeiten, Kontakte zu knüpfen, darf man bereits jetzt auf die 6. Aachen-Dresdner gespannt sein: am 29. und 30. November 2012 in Dresden, dann zum Schwerpunktthema Verbundwerkstoffe.

Entwicklung von flexiblen textilbasierten Solarzellen DEPHOTEX-Projekt erfolgreich abgeschlossen

Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Krefeld

Basierend auf früheren wegweisenden Arbeiten des DTNW (erste Herstellung einer textilbasierten Solarzelle vom CIGS-Typ in Zusammenarbeit mit dem ISFH, Hameln) wurde im Rahmen des FP7 Ende 2008 das EU-Projekt DEPHOTEX (Development of Photovoltaic Textiles based on novel Fibres) ins Leben gerufen, an dem sich neben dem DTNW, das für die technische Koordination des Vorhabens verantwortlich war, weitere 13 Partner aus 7 europäischen Nationen beteiligten. Das jüngst im Oktober 2011 erfolgreich abgeschlossene Forschungsvorhaben beschäftigte sich mit der Entwicklung von textilbasierten photovoltaischen Zellen auf der Basis von organischen Materialien und Farbstoffen. Dabei konnten insbesondere im Bereich der textilen „Dye-sensitized Solar Cells“ (DSSC) langlebige flexible Zellen und Module mit einer Effizienz im Bereich von 2 % hergestellt werden, die wegen ihrer vergleichsweise geringen Herstellungskosten bei entsprechender Massenproduktion als äußerst vielversprechend hinsichtlich einer Kommerzialisierung angesehen werden. Mögliche Anwendungen derartiger flexibler Systeme zur Energiegewinnung finden sich im Bereich der Outdoor-Textilien (Markisen, Sonnenschirme), Heimtextilien (Gardinen), der Sportbekleidung, im Wellnessbereich, in der Automobilindustrie (Interieur, LKW-Planen) oder insbesondere auch in der textilen Architektur.



Angaben zum Forschungsvorhaben:

DEPHOTEX - Development of Photovoltaic Textiles based on novel Fibres
FP7-NMP-2007-SME-1, CP-TP 214459-2 DEPHOTEX, Laufzeit: 01.11.2008 - 30.10.2011

Weitere Informationen: www.dephotex.com

Kontakt: Dr. Klaus Opwis, Tel.: +49-2151-843-205, e-Mail: opwis@dtnw.de

Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Adlerstr.1, D-47798 Krefeld

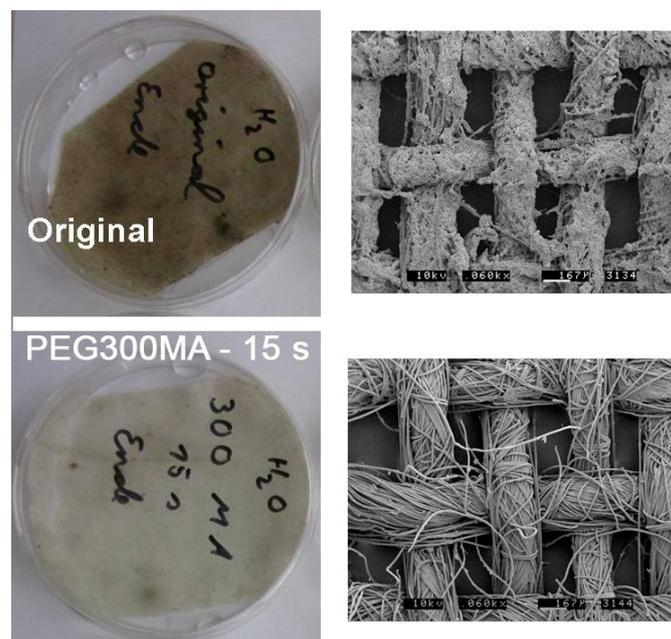
Flüssigfilter mit Antifouling-Ausrüstung

Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Krefeld

Flüssigfilter unterliegen speziell im Bereich der Wasseraufbereitung oftmals dem Biofouling durch Lebewesen. Dieses entsteht durch die primäre Anlagerung von Proteinen und Mikroorganismen, wodurch es zum Aufwachsen eines Biofilms kommt. Es ist leicht einsichtig, dass hierdurch die Leistungsfähigkeit des Filters beeinträchtigt wird; häufige Reinigungszyklen oder gar das Auswechseln des Filters werden notwendig.

Dem Deutschen Textilforschungszentrum Nord West e.V. ist es gelungen, das Biofouling technischer Gewebe durch eine Dünnschichtung mit Polyethylenglykolen (PEG) nachhaltig zu vermindern. Mehrmonatige Exposition in wässrigen Systemen hat gezeigt, dass derart ausgerüstete Gewebe nur geringes Biofouling erleiden. Auf dem vergleichbaren, unmodifizierten Textil bildet sich dagegen bereits nach 2 Wochen ein massiver Bewuchs von Mikroorganismen. Die Ausrüstung stellt somit eine kostengünstige und vor allem nicht toxische Alternative zu konventionellen Ausrüstungen dar.

Durch weitere Experimente ließ sich zusätzlich noch feststellen, dass die Entfernung des ohnehin geringen Bewuchses durch die Ausrüstung mit PEG deutlich erleichtert war. Durch einfaches Schwenken des Textils in klarem Wasser ließen sich ca. 95 % des Befalls entfernen. Offensichtlich ist nicht nur die primäre Adsorption, sondern auch die Haftung von Proteinen und Mikroorganismen reduziert.



Angaben zum Forschungsvorhaben:

IGF-Forschungsvorhaben Nr. 15778 N Photochemische Oberflächenmodifizierung textiler Materialien mit Polyethylenglykolen zur Verminderung der mikrobiellen Adhäsion, 01.09.2008 bis 31.12.2010

Kontakt: Dr. Thomas Bahners, Tel.: +49-2151-843-156, e-Mail: bahners@dtnw.de
Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Adlerstr.1, D-47798 Krefeld

Kleine Teilchen – große Wirkung

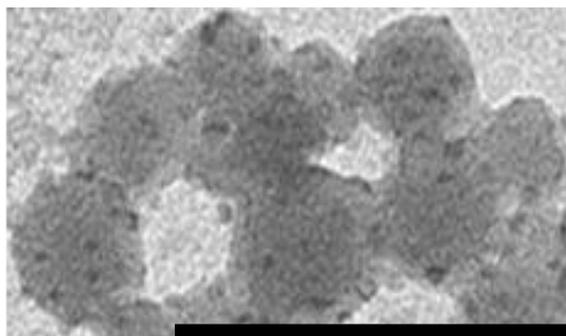
DWI an der RWTH Aachen e.V. und ITMC, RWTH Aachen

Silberverbindungen werden seit Jahrhunderten als antimikrobielle Agenzien verwendet, von Silbermünzen zur Haltbarmachung von Trinkwasser im antiken Griechenland bis zu silberhaltigen Fasern für medizinische oder technische Anwendungen in heutiger Zeit. So werden Silber-Nanoteilchen bereits kommerziell zur hygienischen Ausrüstung von Textilien eingesetzt. Zinkoxid ist wegen seiner antiseptischen und wundheilungsfördernden Eigenschaften bewährter Bestandteil pharmazeutischer und kosmetischer Formulierungen. Wissenschaftler des DWI an der RWTH Aachen kombinieren erstmals Silber- und Zinkoxid-Partikel und erweitern so das Wirkungsspektrum.

Die Größe der Silber- und Zinkoxid-Teilchen ist dabei von zentraler Bedeutung. Je kleiner die Teilchen, desto größer ist im Verhältnis zu ihrer Größe die Teilchenoberfläche und damit auch die Wirksamkeit. Extrem kleine Silberpartikel haben eine große biologisch aktive Oberfläche, die zu einem verstärkten antimikrobiellen Effekt führt. Scheidet man die Silbernanopartikel auf anderen Nanopartikeln ab, kann die aktive Oberfläche des Nanosilbers weiter vergrößert und die Wirksamkeit noch mal gesteigert werden.

Dem entsprechend nehmen auch die antibakteriellen Eigenschaften des Zinkoxids stark zu, wenn die Teilchengrößen auf Nanometerdimension reduziert werden. Ähnlich wie beim Titandioxid wird die Wirksamkeit auf einen photokatalytischen Effekt zurückgeführt. In Gegenwart von Sauerstoff und Wasser bilden sich an der Oberfläche der Zinkoxid-Nanopartikel aktive Sauerstoffteilchen und Radikale, die antibakteriell wirken – ganz ähnlich wie Sauerstoffperoxid zur Desinfektion eingesetzt wird. Gleichzeitig ist Zink ein Spurenelement, das viele Enzyme als Co-Faktor benötigen, auch solche, die beim Wundheilungsprozess eine Rolle spielen.

Am DWI wurden erstmals Nanosilber und Zinkoxid-Nanoteilchen zusammen eingesetzt und damit deutlich höhere antimikrobielle Effekte erzielt, als mit den jeweiligen Einzelsystemen. Das besondere Know-how besteht darin, besonders kleine Teilchen herzustellen sowie die Nanosilber- und Zinkoxidteilchen gemeinsam auf einer textilen Faser zu fixieren. Derart ausgerüstete Textilien sind insbesondere für biomedizinische Anwendungen von Interesse.



TEM Aufnahme der Nanosilber-dotierten Silikapartikel. Silikapartikel 40-50 nm, Nanosilber 4-5 nm (Balken: 100 nm)
(Bild: N. Keusgen, DWI)

Kontakt:

Dr. Elisabeth Heine, heine@dw.rwth-aachen.de, Tel. +49 (0)241 80 233-48

Weiterführende Informationen:

Poster Nr. 74: Ag(0) and ZnO Nanoparticles for Antimicrobial Textile Finishing

Das IGF Vorhaben „Nanosilber“ IGF 15245 der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 12 14, 10117 Berlin wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.
Diese Forschung wird zum Teil finanziert durch das DFG Schwerpunktprogramm 1327 "Optically generated sub-100 nm structures for biomedical and technical applications"

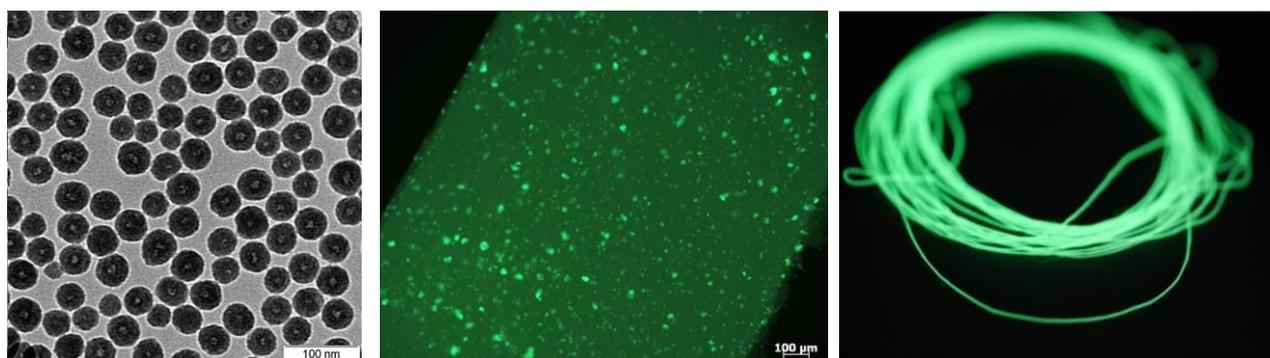
Leuchtpigmente für Warn- und Sicherheitssysteme

DWI an der RWTH Aachen e.V. und ITMC, RWTH Aachen

Für Warn- und Sicherheitssysteme zum Beispiel in der Textil- und Bekleidungs- oder der Papierindustrie werden Fasern, Textilien und Folien eingesetzt, die im Dunkeln leuchten. Dazu werden Polymermaterialien wie Filamente oder Filme mit Leuchtpigmenten eingefärbt. Gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik (LFG) der Universität Nürnberg-Erlangen und dem Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen entwickelt das DWI an der RWTH Aachen e.V. neuartige Nanopigmente mit sehr hohen Leuchtdichten. Bereits durch Zusatz von geringen Mengen an Pigmenten werden höhere Licht-, Hitze- und Nassbeständigkeiten erwartet als mit konventionellen Systemen.

Zur Herstellung der lumineszierenden Nanopigmente werden verschiedene Methoden genutzt. Einmal werden die Nanoteilchen durch Fällungssynthese in einem Bottom-up-Verfahren „von klein nach groß“ hergestellt. Eine andere Möglichkeit ist das Mahlen größerer Teilchen bis auf Nanometergröße als sogenanntes Top-down-Verfahren. Wesentlich bei diesem Verfahren ist die Stabilisierung der beim Mahlen gebildeten Partikel durch Einsatz von Dispergiermitteln bzw. Stabilisatoren zur Verhinderung von Agglomeration. Die Nanoteilchen bestehen zum Beispiel aus Zinksulfid, das mit Kupfer oder Mangan versetzt wird, aber auch aus ungewöhnlicheren Verbindungen wie Strontiumaluminat oder Yttriumoxysulfid, die mit den sogenannten Seltenerdmetallen Europium und Dysprosium dotiert werden. Zusätzlich werden organische Farbstoffe und Pigmente untersucht und zum Teil in Siliziumdioxidnanopartikel verkapselt.

Damit steht eine ganze Bandbreite von Nanopartikeln zur Verfügung, die einer Polymerschmelze zugesetzt und dann in einem Extrusionsprozess zu Filmen und Filamenten verarbeitet werden. Nach der eigentlichen Synthese der Leuchtpigmente kommt es in diesem Schritt darauf an, die Teilchen in eine Flüssigformulierung oder einen Polymer-Masterbatch gleichmäßig einzuarbeiten und die Partikel unter Verwendung von Hilfsmitteln in flüssigen Formulierungen oder einer Polymerschmelze stabil zu dispergieren.



Elektronen- (links) und fluoreszenzmikroskopische (Mitte) Aufnahmen von lumineszierenden Nanopigmenten und nach Einarbeitung in PET-Filamente (rechts). (Fotos: DWI)

Kontakt:

Dr. Karola Schäfer, schaefer@dw.rwth-aachen.de, Tel. +49 (0)241 80 233-39

Weiterführende Informationen:

Poster Nr. 79: Neuartige lumineszierende Kunststofffilme und –filamente für Warn- und Sicherheitssysteme

Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen der Industrielle Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF 333 ZN).

Selbtleuchtende Textilien auf der Basis regenerativer Energie

FTB – Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung

Die Entwicklung selbstleuchtender Textilien ist seit etwa 10 Jahren Bestandteil textiler Forschung. Aktuelle Untersuchungen am FTB zeigen nun auf, dass intrinsisch elektrisch leitfähige Polymere zum Aufbau der z. T. transparenten Elektroden in selbstleuchtenden Textilien in neuartigen Dispersionen auch auf wässriger Basis in Beschichtungsverfahren auf textile Träger aufgetragen werden können. Verbundhaftung, Kohäsion und Leuchtdichte der selbstleuchtenden Mehrschichtsysteme werden dazu anhand von Praxisbeispielen beschrieben. Diese Entwicklungen eröffnen der Textilbeschichtung neue Möglichkeiten, die zuvor lösemittelbasierten Verfahren umweltverträglich und mit einem herkömmlichen Maschinenpark umzusetzen.

Darüber hinaus ist der Vortrag der Möglichkeit gewidmet, selbstleuchtende Systeme mit regenerativer Energieerzeugung zu verbinden, um Leuchtsysteme zu erzeugen, welche unabhängig von Stromnetzen betrieben werden können.



Selbtleuchtendes Rollo

Kontakt:

Prof. Dr. Maike Rabe, Hochschule Niederrhein, FTB, maike.rabe@hs-niederrhein.de,
Tel.: 02161/186- 6110

Weiterführende Informationen:

Vortrag „Selfluminescent Textiles on the Basis of Renewable Energy Sources“

Moritz Graf zu Eulenburg, Prof. Dr. Maike Rabe, Evelyn Lempa, Christine Steinem, Stefan Ruholl

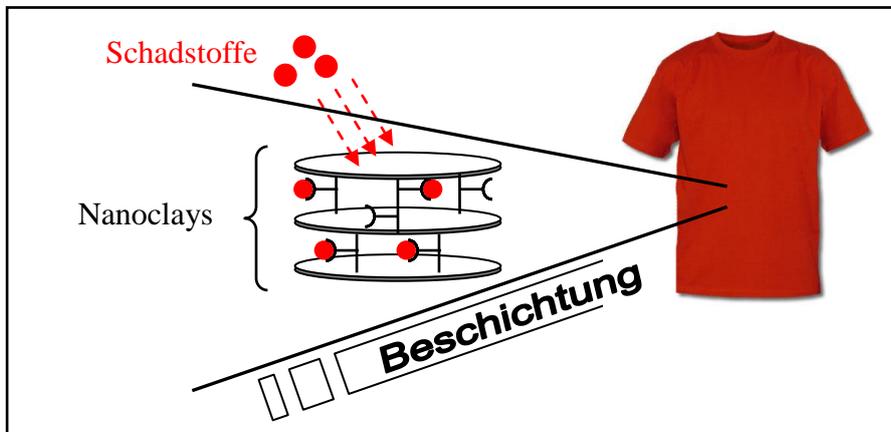
Neuartige wirksame Beschichtungen für Schutzkleidung

*FTB – Forschungsinstitut für Textil und Bekleidung, Hochschule Niederrhein
DWI an der RWTH Aachen e.V.*

Schichtsilikate, im Speziellen auch Nanoclays genannt, sind preiswerte, im Tonnenmaßstab erhältliche Tonmineralien mit einem breiten Anwendungsspektrum (z. B. als Füll- bzw. Hilfsstoffe in Farben, Kosmetika und Arzneimittel sowie als Adsorptions- und Entfärbemittel für die Abwasserreinigung). Ihre Ungiftigkeit gilt als bestätigt. Im textilen Bereich werden sie zur Verringerung der Entflammbarkeit, für verbessertes Färbeverhalten oder zur Erzielung einer höheren Verschleißfestigkeit eingesetzt. Anwendungen auf Textilien, die das hohe Fängervermögen der Nanoclays für spezielle Substanzen ausnutzen, sind bisher nicht bekannt.

In einem aktuellen Forschungsvorhaben werden auf Basis von Nanoclays neuartige Beschichtungssysteme entwickelt, die sich durch eine hohe Fängerwirkung für organische Schadstoffe und Umweltgifte auszeichnen. Zum Erreichen einer hohen Schadstoffaufnahme sowie einer permanenten Haftung auf dem Textil werden unterschiedliche chemische Modifikationen der Nanoclays erzeugt und untersucht.

Komponenten textiler Beschichtungen, die durch die Adsorption von Schad- oder Giftstoffen den Kontakt dieser mit der menschlichen Haut verhindern, können Schutzkleidung effektiver machen und die Tragezeiten verlängern. Solche mit einer Fängerwirkung für z. B. Umweltgifte ausgestatteten textilen Materialien stellen ein großes Potenzial für eine Anwendung im Bereich Schutzkleidung/Personenschutz/Katastrophenschutz oder auch im Heimtextil- (z. B. Gardinen und Vorhänge für Krankenhäuser gegen Gerüche oder andere unangenehme Substanzen, deren Konzentration im Raum durch die Textilien reduziert werden soll) und im Outdoorbereich (z. B. Zelte) dar.



Schematische Darstellung von Nanoclay-Beschichtungen mit Fängerwirkung auf Textil

Kontakt:

Prof. Dr. Maike Rabe, Hochschule Niederrhein, FTB, maike.rabe@hs-niederrhein.de,
Tel.: 02161/186- 6110

Weiterführende Informationen:

Poster Nr. 68, Poster-Vortrag: New permanent coatings applicable for protective clothing

Dies ist ein Kooperationsprojekt zwischen der Hochschule Niederrhein (FTB und iNano) und dem DWI an der RWTH Aachen e. V. Das IGF-Vorhaben 16781N der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e. V., Reinhardtstraße 12-14, 10117 Berlin wird über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Oberflächenfunktionalisierung verbessert Färbereigenschaften und Adhäsionsverhalten von PET

Neue Anwendungsperspektiven für Poly(ethylen-terephthalat) (PET bzw. Polyester), den bereits jetzt am weitesten verbreiteten synthetischen Faserstoff, eröffnen Ergebnisse einer am Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. von Tarek Salem angefertigten Dissertation.

Mittels Plasmabehandlung und nachfolgender Beschichtung mit Polyelektrolyten wurde die PET-Oberfläche mit Aminogruppen funktionalisiert, die für verschiedene Reaktionen genutzt werden können. Von besonderer praktischer Bedeutung erscheinen hierbei Färbeprozesse. Die Aminogruppen ermöglichen ein direktes Anfärben der PET-Fasern durch ein Anbinden der Farbstoffe an der Faseroberfläche. Dadurch wird es auch möglich, PET/Wolle-Gemische in einem einzigen Färbvorgang zusammen homogen zu färben. Für die Zukunft lassen sich Anwendungen wie „Chamäleon-Textilen“ vorstellen, die ihre Farbe in Abhängigkeit von Umwelteinflüssen (pH, Temperatur) ändern und damit z.B. Gefahrenpotential oder auch pH-Wertänderungen der Haut von verletzten Personen anzeigen.



Fotografien von PET/Wolle-Gemischen, die mit dem Farbstoff C.I. Acid Red 18 bzw. C.I. Acid Blue 80 gefärbt wurden - links jeweils unmodifiziertes PET, rechts mit Poly(vinylformamid-co-vinylamin) (PVAm) modifiziertes PET.

Kontakt: Dr. Frank Simon, frsimon@ipfdd.de, 0351 4658-488
Tarek Salem, salem@ipfdd.de, 0351 4658-337

Weiterführende Informationen:

Poster Nr. 40: Plasma-based surface functionalization of polyester/wool fabric and its interaction with acid dyes

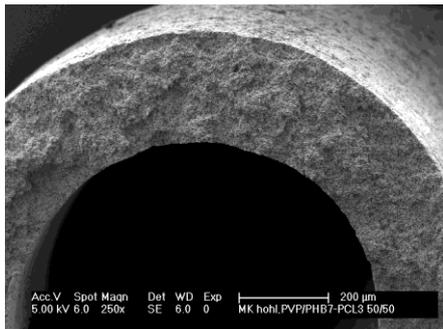
Gefördert vom Ministerium für Höhere Bildung und Forschung der Arabischen Republik Ägypten (Ministry of Higher Education and Scientific Research of the Arab Republic of Egypt).

Hohlfasern und textile Strukturen aus PHB für regenerative medizinische Therapien

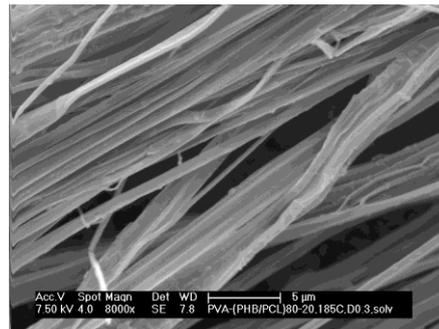
Der Verbindung der Kompetenzen des Instituts im Bereich von biokompatiblen und biofunktionellen Polymermaterialien mit der vorhandenen Expertise und Gerätetechnik für Extrusion und Schmelzspinnen von Polymeren (Einzel- und Multifilamente, Hohlfasern, Bikomponentenfaser) erlaubt Wissenschaftlern des Leibniz-Instituts für Polymerforschung Dresden e. V. die Entwicklung innovativer textiler Strukturen für den Einsatz in regenerativen Therapieverfahren.

Für das Tissue Engineering werden mittels Sticktechnik hochporöse flächige Strukturen variabler Geometrie aus einem degradierbaren Material, zumeist Polyhydroxybuttersäure (PHB), erzeugt. Durch biochemische Oberflächenmodifizierung werden diese Scaffolds mit spezifischen Funktionalitäten versehen: So kann z. B. mittels ECM-Proteinen das Zellwachstum stimuliert werden, inkorporierte Therapeutika (z.B. Antibiotika) ermöglichen eine lokale dosisreduzierte Wirkung, und die Besiedlung mit Stammzellen aus dem Knochenmark des Patienten verbessert das Einwachsen des Knochens und die Bildung von Knochen im Inneren des Scaffolds nach erfolgter Implantation in den Organismus. Eine bereits im Tierversuch erprobte Anwendung ist die Therapie und Rekonstruktion von großen Knochendefekten, z.B. im langen Röhren- oder Schädelknochen.

Für neue Therapieansätze zur Regeneration von Nervenbahnen wird an der Herstellung und biomolekularen Funktionalisierung von mechanisch stabilen, permeablen Hohlstrukturen und Hohlfasern aus PHB gearbeitet. Die Strategie, eine poröse Hohlfaser aus abbaubaren Biopolymeren zu verwenden, in welche die durchtrennten Nervenbündel eingefügt werden, zielt auf die Unterstützung orientierter neuronaler Regenerationsprozesse unter Absicherung des Nährstofftransports und soll schließlich zur funktionellen Wiederherstellung führen. Röhrenstrukturen werden mittels Mikroextrusion und Schmelzspinnen in verschiedenen Dimensionen erzeugt und erlauben damit den Aufbau hierarchischer Strukturen, die natürlich vorkommende imitieren. Techniken des Bio-Surface Engineering unter Verwendung geeigneter ECM-Proteine und Wachstumsfaktoren kommen zum Einsatz, um eine erhöhte Zelladhäsion zu erreichen und das Zellwachstum bzw. die Zellmigration signifikant zu beeinflussen. Poröse Strukturen, die topografische sowie biomolekulare Schlüsselreize beinhalten, gelten als besonders geeignet, um bislang nicht therapierbare große periphere Nervendefekte zu regenerieren.



*Extrudierte feinporöse Hohlstruktur mit einem Innendurchmesser von etwa 1 mm (PHB-PCL Blend)
(Fotos: Claudia Hinüber)*



Schmelzgespinnene Mikrofasern mit einem Durchmesser von etwa 0,5- 1 µm als Lumenfüller (PHB-PCL Blend)

Kontakt: Claudia Hinüber - hinueber@ipfdd.de, 0351 4658-634

Weiterführende Informationen:

Vortrag: Hohlfasern und textile Strukturen aus PHB für regenerative medizinische Therapien

Koautoren: Roland Vogel, Harald Brüning, Annette Breier, Gert Heinrich, Carsten Werner

Gefördert durch Deutsche Forschungsgemeinschaft (Ni 709/3-1).

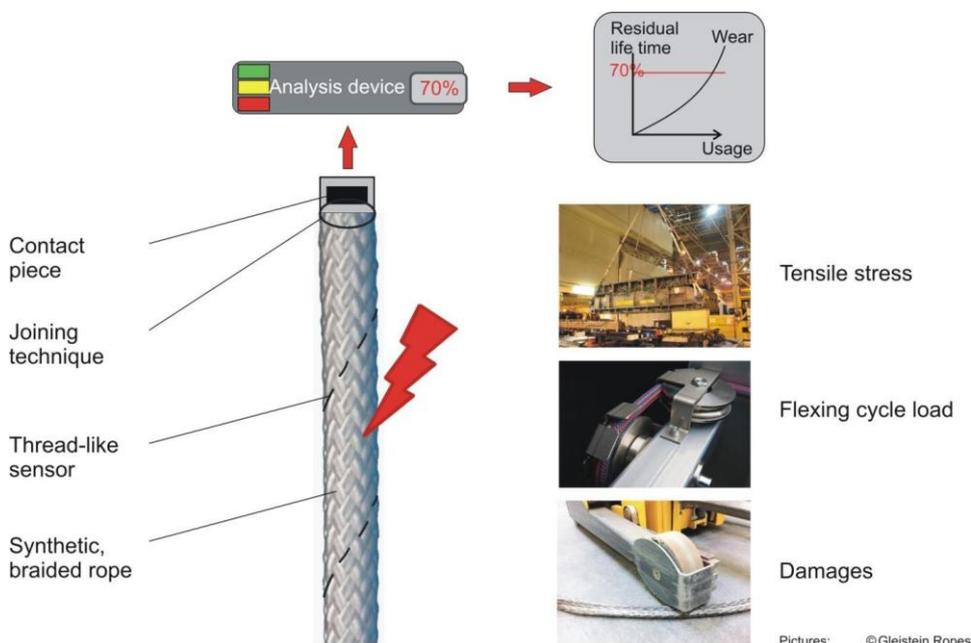
Lebensdauer-Vorhersage von Seilen

Institut für Textiltechnik, RWTH Aachen University



Das Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines in synthetische Seile integrierten textilbasierten Monitoringsystems, das eine Aussage über die Restlebensdauer des betrachteten Seils liefert. Diese Systeme werden für 3 noch junge Anwendungen für Chemiefasenseile entwickelt. Aufzugseile, Hebeschlingen und Windenseile aus Hochleistungsfasern haben eine etwa 4-5fach größere spezifische Festigkeit und ein etwa 30-35% niedrigeres spezifisches Gewicht als herkömmliche Drahtseile. Sie sind dem heutigen Stand der Technik deutlich überlegen. Gleichsam sind sie deutlich teurer als Drahtseillösungen und müssen daher über die Nutzungsdauer auch in Bezug auf Wirtschaftlichkeit den gegenwärtigen Produktentwicklungen Stand halten können. Ein zerstörungsfreies Monitoring der Restlebensdauer für einen maximalen Produktlebenszyklus sind neben dem sicherheitsrelevanten Aspekt sehr wünschenswert und Marktdurchdringungsvoraussetzung.

Das Projekt zielt darauf ab, für die 3 Anwendungen jeweils einen Prototyp eines kompletten Monitoringsystems zu entwickeln, das die Restlebensdauer des Seils anzeigt.



Kontakt:

Dipl.-Ing. Melanie Wipfler; melanie.wipfler@ita.rwth-aachen.de, Tel. +49/241/80 23440

Weiterführende Informationen:

- Poster 61: Predicting the breakdown of synthetic braided ropes by integrated textile based monitoring systems (Smart RopEx)
- www.ita.rwth-aachen.de/ita/3-f-und-d/3-02-01-aktuelle-projekte.htm

Wir danken dem BMBF für die Förderung des Projekts Smart RopEx – Anzeige des Versagenszeitpunktes synthetischer geflochtener Seile durch integrierte textilbasierte Monitoringsysteme mit der Verbundnummer W4TEX003.

Wir wünschen eine gute Nacht ... !

Institut für Textiltechnik, RWTH Aachen University



Das Projekt „All4Rest - Integrated Solution for Improve the Quality of the Rest“ beschäftigt sich mit der Verbesserung der Schlafqualität durch Optimierung des Schlafkomforts. Dies führt zu tieferem, erholsamerem und durch weniger Aufwachen gestörten Schlaf und schnellerem Wiedereinschlafen nach dem Aufwachen.

Millionen von Menschen leiden unter Schlafstörungen. In einigen Fällen sind diese auf medizinische Gründe zurückzuführen, während in anderen Fälle die Lebensumstände dafür verantwortlich sind. Faktoren wie Stress, Ernährungsgewohnheiten, Schichtarbeit oder Jetlag spielen eine große Rolle. Menschen, die wiederkehrend an Schlafstörungen leiden, wachen morgens nicht erholt auf und sind weniger belastbar. Benommenheit, Konzentrationsstörungen, Reizbarkeit, erhöhtes Risiko für Stürze und Unfälle und geringere Produktivität am Arbeitsplatz können Auswirkungen von Schlafstörungen sein. Für einen geruhsamen Schlaf ist es wichtig, dass die Zeit des Schlafens als Erholung für den Körper empfunden wird. Die Qualität des Schlafes hängt von vielen Faktoren ab, z.B. vom Schlafzyklus und -rhythmus, aber auch dem Wohlbefinden während der Schlafphase. Schlafstörungen können auf unbequeme Matratzen oder Bettzeug zurückgeführt werden. Diese können zu verkürzten Schlafzyklen sowie Rückenbeschwerden, Steifheit oder Verspannungen führen. Um diesem vorzubeugen, sollte das gesamte Schlafsystem - Matratze, Bettwäsche, Decke, Kopfkissen und Schlafbekleidung - so komfortabel wie möglich gestaltet werden. Die Verbesserung des Schlafkomforts führt zu einer Verbesserung der Schlafqualität und kann somit Schlafstörungen entgegen wirken. Der Komfort des Schlafsystems hängt von den verwendeten Materialien und der Temperatur, die im Bett herrscht, ab.



Kontakt:

Dipl.-Ing. Melanie Hörr; melanie.hoerr@ita.rwth-aachen.de, Tel. +49/241/80 23450

Weitere Informationen:

- Poster 53: All4Rest - "Integrated Solutions for Improving the Quality of the Rest"
- <http://all4rest.aitex.net/>

We thank the European Commission for funding the project "All4Rest" (Grant Agreement No. 262652) within the 7th Framework Programme "Research for the SMEs" from 01/2011 to 01/2013.

Textilien für die Medizin - Chitosan in Form gebracht



Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik
Heppe Medical Chi-tosan GmbH (HMC+)

Das Polyaminosaccharid Chitosan ist aufgrund seiner adsorbierenden, blutstillenden, antimikrobiellen und heilenden Wirkung ein Werkstoff, der hervorragend zur medizinischen Anwendung und damit zur Herstellung von Medizinprodukten geeignet ist. So findet Chitosan in der Wundbehandlung, zur gezielten Wirkstofffreigabe (drug delivery), als Wirkstofftransportsystem, in Nahrungsergänzungsmitteln und in der Kosmetik vielfachen Einsatz. Chitosan ist auch besonders gut zur Darstellung künstlicher biologischer Gewebekonstruktionen (Tissue Engineering) in der regenerativen Medizin zu nutzen und dient dabei als Substanz für das erforderliche strukturelle Gerüst (Scaffold), das nach erfolgreicher Zellbesiedlung biologisch abgebaut wird. Einige textile Produkte mit Anteilen des Biopolymers sind bereits kommerziell erhältlich, wobei allerdings kein Material auf Reinstoffbasis zu finden ist, so dass am Institut für Textilmaschinen und Hochleistungswerkstofftechnik (ITM) der TU Dresden die Arbeiten zur Herstellung von Filamentgarnen aus Chitosan ohne Beimengungen als notwendig erachtet wurde. Da das ITM über die dazu nötige Anlagentechnik in Form einer modernen Nassspinnanlage verfügt und mit der Heppe Medical Chitosan GmbH (HMC+) ein hoch kompetenter Partner zur Darstellung verschiedenster Chitosane in medizinischen Qualitäten gewonnen wurde, konnten schon im ersten Bearbeitungszeitraum eines öffentlich geförderten Projektes (ZIM, KF2048920H60, Laufzeit 01/11 bis 12/12) beachtliche Erfolge erzielt werden. So ist es gelungen, unterschiedliche Garne nach dem Lösungsmittelnassspinnverfahren im kg-Maßstab herzustellen. Alle dabei erzeugten Produkte zeichnen sich durch Stabilität und hohe Reinheitsgrade aus, wie es mittels textilphysikalischer und chemischer Analysentechnik gezeigt werden konnte. Es werden textile Filamentgarne erhalten, die absolute Biokompatibilität besitzen, problemlos textiltechnisch vielseitig weiter zu verarbeiten sind. Aus den am ITM produzierten Garnen konnten Flächengebilde nach Wirk- und Webverfahren hergestellt werden, die so Eingang in medizinische Anwendungen finden können. Diese neuen innovativen Entwicklungen lassen Möglichkeiten wie z. B. die Realisierung vollkommen neuer Scaffolds erkennen, wie sie bisher nur visionär zu betrachten waren.

Kontakt: Dr. R.-D. Hund, rolf-dieter.hund@tu-dresden.de, 0351 463-34611

Weitere Informationen:

Vortrag: Textilien für die Medizin - Chitosan in Form gebracht, 24.11.2011



Die Nassspinnanlage wird aus Mitteln der Europäischen Union und des Freistaates Sachsen durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) finanziert.



The project is financed with funds from the European Union and the Free State of Saxony

Europa fördert Sachsen.



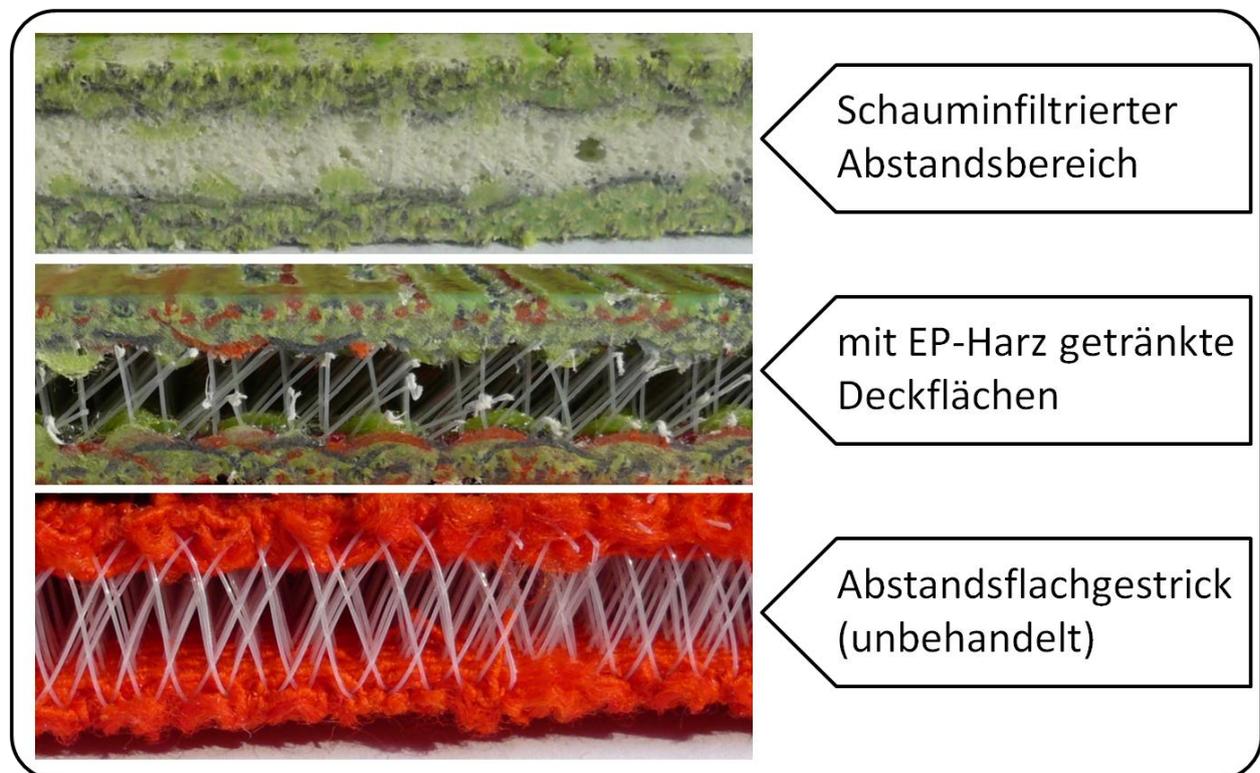
Das Projekt „Nassspinnen von Chitosanfasern für Biomedizinische Anwendungen“ wird vom BMWi finanziell unterstützt

Das ITM dankt den genannten Institutionen für die Bereitstellung der finanziellen Mittel sowie fruchtbare und intensive Kooperation.

Modifikation der Drucksteifigkeit von Abstandsgestrieken

Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik

Für die Auslegung moderner Pkw spielt der Fußgängerschutz eine immer wichtigere Rolle. Im Rahmen des IGF-Zutech Projekts 314 ZBG werden aus diesem Grund textile Abstandstrukturen auf Basis von Abstandsfachgestrieken- und -gewirken hinsichtlich ihrer Eignung als mechanische, akustische und thermische Dämpfungsstrukturen im Bereich der Fahrzeugmotorhaube untersucht. Die hohe dynamische Last, die bei einem Unfall auftritt, macht es allerdings notwendig, die Druckfestigkeit stärker zu erhöhen, als dies mit Hilfe der Materialauswahl und der Modifikation der Herstellungsparameter der textilen Struktur möglich ist. Um den geringen Bauraum voll auszunutzen, wird eine gute Verteilung der Last auf eine möglichst große Fläche angestrebt. Sandwichstrukturen mit ganz oder teilweise konsolidierten Deckflächen sowie in den Abstandsbereich integrierten Zusatzwerkstoffen werden zu diesem Zweck untersucht und sind Ausgangspunkt für neue Anwendungsfelder.



Untersuchte Modifikationen von Abstandsgestrieken (Foto: ITM)

Kontakt: Dipl.-Ing. Matthias Haupt, Matthias.Haupt@tu-dresden.de, Tel.: 0351-463 35885

Weiterführende Informationen: Poster Nr. 50

Das AiF-Vorhaben 314 ZBG der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstr. 12-14, 10117 Berlin, und Verband der Automobilindustrie e. V., Behrenstr. 35, 10117 Berlin, wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Wir danken den genannten Institutionen für die Bereitstellung der finanziellen Mittel und den Firmen des PA für die fachliche Unterstützung und Bereitstellung von Versuchsmaterial.

Filtermedien aus Hochleistungsfaserstoffen zur Rauchgasreinigung bei der Biomasseverbrennung

Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Chemnitz

Der Ersatz fossiler Brennstoffe durch biogene, nachwachsende Energieträger bei der Wärme- und Stromerzeugung ist eine große Herausforderung der nächsten Jahre. Eine zunehmende Anzahl an Biomasseheizungen führt allerdings ohne Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung zu einer großen Feinstaubbelastung unserer Umwelt. Der ab 2014 geltende Emissionsgrenzwert für Staub von 20 mg/m^3 bei Feuerungsanlagen mit festen Brennstoffen (1. BImSchV, Stufe 2) erfordert auch für Kleinkessel im häuslichen Bereich eine nachgeordnete Filtertechnik.

Dabei ist es wichtig, den Widerstand des Filtersystems und damit die Beeinflussung der Druckverhältnisse im Kessel gering zu halten, aber auch die Beständigkeit der Filtermedien im aggressiven Rauchgas zu gewährleisten. Zur komplexen Erfüllung der Anforderungen werden neue Filtermedien mit thermischer und chemischer Beständigkeit im Rauchgas, hoher Luftdurchlässigkeit, großem Staubspeichervermögen, Regenerierbarkeit und guter Abscheideleistung bei Feinstäuben benötigt.

Die Lösung dieser Aufgaben ist Ziel eines aktuellen Verbundforschungsprojektes. Die Ergebnisse von Faserbeständigkeitsuntersuchungen sowie die Herstellung und die Eigenschaften von neuen Filtermedien zur Rauchgasreinigung werden zur Tagung präsentiert und in einem Vortrag vorgestellt.



Filtermaterial HYCOKNIT® mit Staub und nach der Abreinigung (Foto: STFI)

Kontakt:

Dr.-Ing. Elke Schmalz, elke.schmalz@stfi.de, Tel. 0371 5274-160

Weiterführende Informationen: Vortrag

Beteiligte Partner:

Institut für Luft- und Kältetechnik gemeinnützige mbH (ILK), Dresden

Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen GmbH (FILK), Freiberg

AiF-Nr. 16 144 BR/1

Sticktechnologie und Stickmaschinen für technische Anwendungen

Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Chemnitz

HighSTICK® ist ein regionaler Wachstumskern, der 2007 etabliert und vom BMBF gefördert wurde. Die vorhandenen Stickmaschinen und Sticktechnologien sollten genutzt werden, um kleinen traditionellen Stickereien neue Produkt- und Anwendungsfelder im Markt der technischen Textilien zu erschließen. Achtundzwanzig Partner aus der Stickindustrie, der Textilveredlung, der Elektronikindustrie und Forschungseinrichtungen waren in das Projekt involviert. In neun Teilprojekten wurden neue Produkte in den Bereichen Bautextilien, Mobiltextilien und Medizintextilien entwickelt.

Das STFI war in drei unterschiedliche Forschungsprojekte integriert:

- **Textile Kühlmanschette für den Untergipseinsatz**
Ziel war die kontrollierte Kühlung von Brüchen, vor allem an Unterarm und Knöchel, um einen raschen Rückgang der Schwellung zu erreichen
- **Sensorbasiertes textile Bauen**
Kontinuierliche und/oder periodische Kontrolle von Veränderungen oder Schäden an tragenden Konstruktionen und Gebäuden dienen der Verhinderung von Schäden mit hohem Potential
- **Gesticktes textiles Heizpanel**
Entwicklung eines neuartigen textilen Heizpanels für die Gebäudesanierung oder den effizienten Neubau.

Im Projekt wurden auf der Basis der Sticktechnologie neue Produkte für technische Anwendungen entwickelt. Voraussetzung dafür war die Entwicklung neuer Baugruppen und Maschinenteile. Gegenwärtig findet die Markteinführung für die neuen Produkte statt.



Kühlmanschette in der Anwendung



Sensorbasierte Betonarmierung (Fotos: STFI)

Kontakt: Dipl.-Ing. Reinhard Helbig, reinhard.helbig@stfi.de, Tel. 0371 5274-214

Weiterführende Informationen: Poster Nr. 39; www.highstick.de

Textilintegrierte oder textilbasierte LED für selbstleuchtende textile Strukturen

Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V., Greiz

Die Nachfrage nach hochflexiblen und extrem belastbaren Materialien für technische Anwendungen wächst zunehmend. Die Mikroelektronik und -systemtechnik ist mit den eingesetzten Platinen und Folien an eine Grenze gestoßen, die mit textilen Substraten durchbrochen werden kann. Dazu ist es notwendig, die entsprechenden Garne bzw. Druck- und Ausrüstungsverfahren für Textilien zu entwickeln, mit denen die nötigen Funktionalitäten solcher Mikrosysteme auf die textilen Strukturen übertragen werden können. Die Übertragung von leitfähigen, magnetisierbaren, piezoelektrischen, optische Eigenschaften und Effekten, wie sie von Formgedächtnismaterialien, Sensoren und Aktuatoren bekannt sind, bietet sich hierzu an. Mit der Entwicklung dieser neuen textilen Materialien rücken Visionen, wie neue Möglichkeiten der Kommunikation, des uneingeschränkten Zugangs auf Daten und Informationen oder um die Medien in unsere Bekleidung zu übertragen, immer näher. Dem Träger wird so eine neue Welt der Kommunikation, der Sicherheit sowie neuer Möglichkeiten für das Berufsleben und die Freizeit erschlossen.

In Zusammenarbeit mit dem FhG IZM und dem FhG IAP wurde im Projekt die Entwicklung und der Aufbau leitfähiger textiler Strukturen, die für die freie Positionierbarkeit sowohl von LED und flächigen Array-LED als auch OLED geeignet sind, untersucht. In diesen Strukturen sind gleichzeitig Möglichkeiten zur gezielten Ansteuerung der aufgetragenen Leuchtmittel vorhanden. Dafür wurden entsprechende textile Zuleitungen konstruiert und webtechnisch erzeugt.

Die definierte Herstellung hoch leitfähiger, homogen metallisierter und elektrochemisch polierter Fadenmaterialien ist Voraussetzung für die Entwicklung von fadenförmigen OLED und LED.

Zum Schutz und zur Isolation der hergestellten leuchtenden Strukturen werden geeignete Beschichtungen je nach Anforderung vollflächig oder partiell aufgebracht.

Um Mikrolichtquellen effizient in Textilien flächig einzuarbeiten werden mit kleinsten SMD-LED besetzte hochleitfähige Garne webtechnisch verarbeitet. Mit der erfolgreichen Erzeugung einer polymeren OLED steht neben den μ -LED-Chips eine weitere μ -Lichtquelle für das Anbringen an hochleitfähigen Garnen zur Verfügung. Die textil verschaltbaren SMD-LED können Informationen oder Symbole individuell darstellen.

BMBF MST 16SV3450



Abbildung: Gewebe, in dem mit kleinsten SMD-LED bestückte ELITEX® -Garne verarbeitet wurden / TITV Greiz

Kontakt: Sabine Gimpel, s.gimpel@titv-greiz.de, Tel.: 03661/611 205

Klettresistente Gestaltung von Abstandsgewirken

Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V., Greiz

Die Zerstörung von 3D-Gewirken beim unbeabsichtigten Kontakt mit Klettbändern ist für viele Verbraucher seit langem ein Ärgernis. Die mangelnde Haltbarkeit der Oberflächen führt nach kurzer Zeit zu irreversiblen Beschädigungen, die die Qualität der Erzeugnisse mindern. Gerade im medizinischen Bereich, wo feines, elastisches und hautsensorisch optimiertes Abstandsgewirke gefragt ist, stellt dies ein ernsthaftes Problem im Hinblick auf Qualität und Dauerhaftigkeit der hochpreisigen Produkte dar. Auch im Automobilbereich kann die Schädigung des textilen Interieurs durch Klettverschlüsse zu Verärgerungen, wenn nicht sogar wirtschaftliche Imageschäden zur Folge haben.

Zur Verbesserung der Klettfähigkeit bzw. Klettresistenz wurden 3D-Gewirke entwickelt, an deren Oberfläche sich bestimmte Klettstrukturen reversibel befestigen lassen, bzw. deren Oberfläche widerstandsfähiger gegenüber dem Kontakt mit Klettstrukturen sind oder ein Anhaften von Klettstrukturen gänzlich vermeiden. Durch den Einsatz von speziellen Garnen bzw. Veredlungsverfahren wird eine zielgerichtete Kombination erzeugt.

Zur Beurteilung der Wirkung der Klettgeometrie auf die textile Oberfläche wurde im TITV Greiz eine als Klett-O-Mat bezeichnete Prüfvorrichtung entwickelt. Unter definierten Prüfbedingungen wird so ermittelt, in welcher Weise die Oberfläche des Textils beeinträchtigt wird. Anhand optischer Auswerteverfahren wird der Grad der Beschädigung bestimmt. Dadurch ist es möglich, konstruktive Parameter abzuleiten, die für die gezielte Entwicklung der klettfähigen bzw. klettresistenten 3D-Gewirke notwendig sind.

Das Prüfgerät kann über das TITV Greiz bezogen werden.

I

GF-AiF 15819 BR



Abbildung: Prüfgerät Klett-O-Mat / TITV Greiz

Kontakt: Sabine Gimpel, s.gimpel@titv-greiz.de, Tel.: 03661/611 205

**Ankündigung und Call for Papers 6. „Aachen-Dresdner“
Dresden, 29.-30. November 2012**

für Fachleute aus den Bereichen

Material, Chemie, Veredlung & Funktionalisierung und
Maschinen, Verfahren & Composites mit

Plenarvorträgen und **Spezialsymposien** zu

Faserverbundwerkstoffe

- Hochleistungswerkstoffe
- Textile 2D- & 3D-Konstruktionen
- Textilmaschinenmodifizierungen, Sondermaschinenbau
- Fertigungstechnologien und Preforming
- Modellierung und Simulation
- Automatisierte Verbundbauteilherstellung
- Anwendungen (Maschinenbau, Automobil, Windkraftanlagen, Flugzeugindustrie, ...)

Membranen & Textiles Bauen

- Konstruktion und Fertigung
- Modellierung und Simulation
- Anwendungen

Schutztextilien

- Sensorik und Aktorik
- Persönliche Schutzausrüstung
- Technische Schutzausrüstung
- Prüfung, Normung, Zertifizierung

Chemie für Faserverbundwerkstoffe, Membranen und Schutztextilien

- Entwicklung und Modifizierung von Polymeren
- Funktionalisierung und Beschichtung
- Oberflächen- und Grenzflächendesign

Deadline Call for Papers: 31. Januar 2012

Ansprechpartner für 2012: Annett Dörfel, ITM – TU Dresden
annett.doerfel@tu-dresden.de, Tel.: +49 (0)351 463 39321

Weitere Informationen: www.aachen-dresden-itc.de

Die Veranstalter der „Aachen-Dresdner“

DWI an der RWTH Aachen e.V.

und

*Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik der
TU Dresden, ITM*

in Zusammenarbeit mit:

DTNW, Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Krefeld

Hochschule Niederrhein, FB Textil- und Bekleidungstechnik, Mönchengladbach

IfN, Institut für Nähtechnik e.V., Aachen

IPF, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.

ITA, Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen

ITMC, Institut für Technische und Makromolekulare Chemie der RWTH Aachen

STFI, Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Chemnitz

TFI, Deutsches Forschungsinstitut für Bodensysteme e.V., Aachen

TITV, Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e.V., Greiz

Informationen der Partnerländer Australien und Neuseeland