



**AACHEN DRESDEN**  
INTERNATIONAL TEXTILE CONFERENCE

**Dresden**  
**November 25-26, 2010**

*Partner Countries: Poland & Czech Republic*

**Fibres - Membranes - Textiles:**  
**Key Technologies for High-Tech**  
**Applications and Products**

## **PROGRAMME**

**Membranes & Filters – Surface Modifi-**  
**cations, Functionalization and Effects**

*Membranen & Filter - Oberflächenmodifizie-*  
*rungen, Funktionalisierungen und Effekte*

**Concepts for Textile Machinery:**  
**Process Integration and Functionalization**

*Konzepte für den Textilmaschinenbau:*  
*Prozessintegration und Funktionalisierung*

**Protective Textiles & Safety**

*Schutztextilien & Sicherheit*



Textile Machinery

Gesamtverband  
textil+mode

IVGT



TVI-Verband

**Registration - Anmeldung**  
**[www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de)**

Dear Friends and Colleagues,

The organizers of the 4th Aachen-Dresden International Textile Conference are especially pleased to have a repertoire of distinguished national and international guest speakers from the industry and research to report on the newest innovations and developments. "Fibres - Membranes - Textiles: Key Technologies for High-Tech Applications and Products" is the featured theme of this year's Conference.

"Membranes and Filters - Surface Modifications, Functionalization and Effects" is the focus of Section 1. Running parallel, Section 2 will offer new and innovative ideas in textile machines regarding process integration and functionalization and opportunities to develop and introduce revolutionary products onto the market. As is tradition in Dresden, the second day of the Conference, current trends and product developments in technical and personal protection applications will be showcased.

By choosing an annual topic and focusing on interdisciplinary themes, the international and technically oriented Conference hopes to attract guests from various branches and disciplines. This interdisciplinary approach is key in maximizing the potential and development of textile materials for various applications. The Conference aims to fully exploit this potential and be the catalyst for creating a beneficial synergy between manufacturers, suppliers and end customers from all sectors.

On behalf of the textile research institutes in the Aachen and Dresden areas, we would like to invite all interested businesses, research institutions and organisations from around the globe to participate in a lively, scientific exchange of ideas and experiences featured at the 4th "Aachen-Dresden".

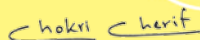
*Liebe Kollegen, Freunde und Fachleute!*

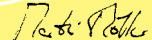
*Die Veranstalter der 4. Aachen-Dresden International Textile Conference freuen sich insbesondere, hochkarätige nationale und internationale Vertreter aus der Industrie und Forschung gewonnen zu haben, um Ihnen unter dem Generalthema „Fasern - Membranen - Textilien: Schlüsseltechnologien für High-Tech-Anwendungen und Produkte“ neueste Innovationen und Entwicklungen vorzustellen.*

*Oberflächenmodifizierungen, Funktionalisierungen und Effekte für Membranen & Filter stehen in der Sektion 1 im Vordergrund. Parallel dazu offeriert die Sektion 2 neue innovative Möglichkeiten für den Textilmaschinenbau hinsichtlich Prozessintegration und Funktionalisierung, um neuartige Produkte auf dem Markt zu erschließen. Traditionell am Tagungsstandort Dresden werden am 2. Veranstaltungstag wieder aktuelle Produktentwicklungen für persönliche und technische Schutzanwendungen präsentiert.*

*Die international und technisch ausgerichtete Tagung möchte mit ihren jährlich wechselnden Themenschwerpunkten zunehmend mehr branchenübergreifende Grenzgebiete einbeziehen, um somit das Entwicklungspotenzial textiler Werkstoffe für die verschiedensten Anwendungen voll auszuschöpfen und nutzbringende Synergien für Hersteller, Lieferanten und Anwender aus den unterschiedlichsten Disziplinen aufzuzeigen.*

*Im Namen der Textilforschungseinrichtungen der Regionen Aachen und Dresden laden wir interessierte Unternehmen, Forschungsinstitute und Verbände aus aller Welt zu einem lebhaften wissenschaftlichen Austausch von Erfahrungen und Informationen zur „4. Aachen-Dresdner“ nach Dresden ein.*

  
 Prof. Dr. Chokri Cherif  
 for the organizers of the  
 Dresden area

  
 Prof. Dr. Martin Möller  
 for the organizers of the  
 Aachen area

## Plenary Session

### Fibres - Membranes - Textiles: Key Technologies for High-Tech Applications and Products

#### Fasern - Membranen - Textilien: Schlüsseltechnologien für High-Tech-Anwendungen und Produkte

9:00 **Welcome / Opening / Greetings**  
*Begrüßung / Eröffnung / Grußworte*

**Chokri Cherif**

Director of the ITM at the TU Dresden

**Hans Müller-Steinhagen**

Rector of TU Dresden

**Sven Morlok**

Saxon State Minister for Economic Affairs, Labour and Transport

**Fritz Mayer**

Chairman of VDMA Textile Machinery Association

**Klaus Huneke**

Chairman of the Forschungskuratorium Textil e.V. and Vice President of the Confederation of the German Textile and Fashion Industry

09:45 Silke Wagener  
 Freudenberg FCCT KG, Weinheim  
**Fuel cells - a challenge for technical nonwovens**  
*Brennstoffzellen - eine Herausforderung für Technische Vliesstoffe*

10:15 Coffee Break - Kaffeepause

11:00 Johannes Pinnekamp  
 Institut für Siedlungswasserwirtschaft, RWTH Aachen  
**Water - our most important resource**  
*Wasser - unsere wichtigste Ressource*

11:30 Paul Kiekens  
 Ghent University, Department of Textiles/B  
**Advancements in military and civil intelligent protective clothing**

12:00 **Awards - Preisverleihungen**

12:15 Lunch Break - Mittagspause

## Session I

### Membranes & Filters – Surface Modifications, Functionalization and Effects

*Membranen & Filter - Oberflächenmodifizierungen, Funktionalisierungen und Effekte*

14:00

Voker Abetz  
GKSS-Forschungszentrum Geesthacht GmbH, Geesthacht  
**Thin film structures of block copolymers**  
*Dünne Blockcopolymerschichten*

14:25

Rob Lammertink  
University of Twente/NL  
**Microstructured hollow fibres for filtration applications**

14:50

Michael Schuster, Michael Jeske, Bernd Bauer  
FuMA-Tech GmbH, St. Ingbert  
**Ion exchange membranes for energy conversion and water treatment**  
*Ionenaustauschermembranen für die Energiegewinnung und Wasseraufbereitung*

15:15

**Poster Lectures - Postervorträge**

15:45

Coffee Break - *Kaffeepause*

16:25

Volkmar Thom  
Sartorius Stedim Biotech GmbH, Göttingen  
**Polymer membranes in biotechnological applications**  
*Polymermembranen in biotechnologischen Anwendungen*

16:50

Peter Berg  
inge watertechnologies AG, Greifenberg  
**Multibore membranes for drinking and waste water treatment**  
*Multiboremembranen in der Wasser- und Abwasserfiltration*

17:15

Jürgen Junker, Robert Mnich; Junker Filter GmbH, Sinsheim  
**Textile filter material as membrane structure or fine fibre layer? What will be the better solution for dust separation or solid liquid filtration? - Membranstrukturen contra neueste Faserentwicklungen für den Bereich Filtration bei Staubabscheidung als auch Fest-Flüssig-Trennung**

17:40

Barbara Dittrich  
DWI, Aachen  
**Hydrophilic silicone as membrane material**  
*Hydrophile Silicone als Membranmaterial*

18:00

Elke Schmalz  
STFI e.V., Chemnitz  
**Fine fibre spunbonded nonwovens for functionalization of filter media - Funktionalisierung von Filtermedien durch Kombination mit Feinfaser-Spinnvliesstoffen**

19:45

Conference Dinner - *Festabend*

## Session II

### Concepts for Textile Machinery: Process Integration and Functionalization

*Konzepte für den Textilmaschinenbau: Prozessintegration und Funktionalisierung*

Alexander Wegner, Gert Zeidler  
Karl Mayer Malimo Textilmaschinenfabrik GmbH, Chemnitz  
**Malitronic Multiaxial - high flexibility and performance in industrial manufacturing of reinforced fibre composites**  
*Malitronic Multiaxial - hohe Flexibilität und Leistung bei der industriellen Herstellung von Faserverbundwerkstoffen*

Adnan Wahhoud, Peter D. Dornier  
Lindauer DORNIER GmbH, Lindau  
**New way of producing textile fabrics thanks to process integration in the weaving procedure - Neuartige Herstellung textiler Flächen dank Prozessintegration im Webvorgang**

Volkmar von Arnim, Thomas Stegmaier, Benjamin Ewert, Albrecht Dinkelmann, Martin Dauner, Heinrich Planck  
ITV Denckendorf  
**Textile nanotechnology - machine and process adaptations and functionalities**  
*Nanotechnologie bei textilen Werkstoffen – Maschinen- und verfahrenstechnische Anpassungen und Funktionalitäten*

Thomas Kolbusch, Christoph Dittrich  
Coatema Coating Machinery GmbH, Dormagen  
**From lab to fab - New machinery concepts as a result of a close relation between research and industry - Vom Labor in die Praxis - neue Beschichtungsanlagenkonzepte als Ergebnis einer industrienahen Forschung und Entwicklung**

Alexander Rau  
Ahlbrandt System GmbH, Lauterbach  
**Integration of plasma-units in roll-to-roll processes of finishing and coating - Integration von Plasma-Stationen in Veredelungsprozesse von Bahnwaren**

Carsten Rehwinkel  
Fluor Technik System GmbH, Lauterbach  
**Surface functionalization by fluorine containing gases - performance and limitation of the process**  
*Oberflächenfunktionalisierung durch fluorhaltige Gase - Leistungsfähigkeit und Grenzen des Verfahrens*

Thomas Gries, Mohit Raina, Gunnar Seide; ITA, RWTH Aachen  
**Machine design for the integral manufacture of yarn structures at the ITA - Maschinenkonzepte für die integrale Fertigung von Garnstrukturen am ITA**

Chokri Cherif, Gerald Hoffmann  
ITM, TU Dresden  
**Machine design for the integral manufacture of textile structures at the ITM - Maschinenkonzepte für die integrale Fertigung von textilen Strukturen am ITM**

## Session I

### Membranes & Filters – Surface Modifications, Functionalization and Effects

#### *Membranen & Filter - Oberflächenmodifizierungen, Funktionalisierungen und Effekte*

8:30 Eckhard Schollmeyer  
DTNW, Krefeld  
**Various concepts for the construction of functional layers on textile materials**  
*Unterschiedliche Konzepte zum Aufbau funktioneller Schichten auf textilen Materialien*

8:55 Dawid Stawski  
TU Lodz, Department of Physical Chemistry of Polymers/PL  
**Application of the layer-by-layer method for modification of different types of textiles**

9:20 Petra Uhlmann<sup>1</sup>, Meike König<sup>1</sup>, Smrati Gupta<sup>1</sup>, Eva Bittrich<sup>1</sup>, Alexander Eychmüller<sup>2</sup>, Nikolay Gaponik<sup>2</sup>, Manfred Stamm<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>IPF Dresden; <sup>2</sup>Professur für Physikalische Chemie und Elektrochemie, TU Dresden  
**Adaptive surfaces, nano sensors and catalysts by polymer brush systems**  
*Adaptive Oberflächen, Nanosensoren und -katalysatoren mit Polymerbürstensystemen*

9:45 **Poster Lectures - Postervorträge**

10:15 Coffee Break - Kaffeepause

11:00 Thomas Wenger  
Reinhausen Plasma GmbH, Regensburg  
**Plasma technology - an innovative way to functionalize fibres and textiles**  
*Plasmatechnik - innovativer Weg zur Funktionalisierung von Fasern und Textilien*

11:25 Andreas Greiner  
Philipps-Universität Marburg  
**Electrospun nanofibres: a novel chance for technical textiles?**  
*Elektrogesponnene Nanofasern: Eine neue Chance für technische Textilien?*

11:50 Stanislav Petrik, Miroslav Maly, Jaromir Marek  
Elmarco s.r.o., Liberec/CZ  
**Nanofibre nonwoven-structured textiles - production and examples of application**

12:15 Stefan Koller  
Technische Universität Graz, Institut für Chemische Technologie von Materialien/AT  
**New materials for advanced lithium ion batteries**  
*Neue Materialien für fortgeschrittene Lithium Ionen Batterien*

12:40 Lunch Break - Mittagspause

## Session II

### Protective Textiles & Safety

#### *Schutztextilien & Sicherheit*

Friedrich Hesse, Gabriele Ort  
Wehrwissenschaftliche Institut für Schutztechnologien – ABC-Schutz (WIS), Munster  
**Military CBRN protective clothing with an additional aerosol barrier**  
*Militärische ABC-Schutzbekleidung mit Aerosolschutz*

Lutz Doms  
Askion GmbH, Gera  
**Cryobiotechnology meets smart textiles – handling in a frosty environment**  
*Cryobiotechnology meets smart textiles – Handling in frostiger Umgebung*

Kristof Stevens, Myriam Vanneste, Jan Laperre  
Centexbel, Zwijnaarde/BE  
**Safe@Sea**

Boris Bauer, Sabrina Köhler, Jan Beringer  
Bekleidungsphysiologisches Institut Hohenstein e.V.  
**Innovative UV protective clothing for outdoor operations**  
*Innovative UV-Schutzkleidung für Arbeiten im Freien*

Alexander Gstettner  
Lenzing AG, Lenzing/AT  
**Lenzing FR® fibre in personal protective clothing - Thermoregulation and physiological performance under physical stress**  
*Lenzing FR® Faser in persönlicher Schutzbekleidung - Thermoregulierung und physiologische Leistungsfähigkeit unter physiologischem Stress*

Michael Schuhmann  
Clariant Produkte (Schweiz) AG, Muttenz/CH  
**New halogen free solutions for flame retardant textiles**  
*Neue halogenfreie Lösungen für flammgeschützte Textilien*

Rolf Machatschke, Nicole Künne  
HKO Isolier- und Textiltechnik GmbH, Oberhausen  
**New conceptions for high temperature resistant products in high tech applications**  
*Neue Konzepte für hochtemperaturbeständige Produkte in Hightech-Anwendungen*



## Session I

### Membranes & Filters – Surface Modifications, Functionalization and Effects

#### *Membranen & Filter - Oberflächenmodifizierungen, Funktionalisierungen und Effekte*

13:45

Jörg Kegebein  
Cleartec Water Management GmbH, Marktrodach  
**Biological wastewater treatment with support media**  
**Cleartec® - Biotextil: structure, application and case studies**  
**Biologische Abwasserreinigung mit dem Aufwuchsträger**  
**Cleartec® - Biotextil: Struktur, Anwendungen und Fallbeispiele**

14:10

Kristin Trommer, Bernd Morgenstern  
Forschungsinstitut für Leder- und Kunststoffbahnen gGmbH, Freiberg  
**Thin silicone membranes - basic components of textile composites bearing barrier functionality**  
**Dünne Siliconmembranen - Basis für neue Textillamine mit Barrierefunktion**

14:35

Tariq Bashir<sup>1</sup>, Mikael Skrifvars<sup>1</sup>, Nils-Krister Persson<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>School of Engineering, University of Borås, Borås/SE  
<sup>2</sup>The Swedish School of Textiles, University of Borås/SE  
**Production of conductive yarns by chemical vapour deposition technique of PEDOT on viscose fibres**

15:00

Ayşe Çelik Bedeloğlu<sup>1</sup>, Mutlu Sezen<sup>2</sup>, Ali Demir<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Dokuz Eylül University, Textile Engineering Department, Izmir/TR  
<sup>2</sup>KORTEKS A.S., Bursa/TR  
<sup>3</sup>Istanbul Technical University, School of Textile Technologies and Design, Istanbul/TR  
**Fabrication and characterization of flexible photovoltaic fibres**

15:30

End of Conference / Come Together - *Ende / Ausklang*

## Session II

### Protective Textiles & Safety

#### *Schutztextilien & Sicherheit*

Erhan Serbest<sup>1</sup>, Gerd Janke<sup>1</sup>, Christian Schulz<sup>2</sup>, Linmei Li<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Schuberth GmbH, Magdeburg  
<sup>2</sup>ITM, TU Dresden  
**Basic investigations for applicability of knitted fabrics as protective system for helmets**  
**Grundlegende Untersuchungen zur Eignung von Gestrickten als Schutzsystem für Helme**

Johanna Hühn  
KCL GmbH, Eichenzell  
**Cut resistance testing of protective gloves - a challenge for standards and practice**  
**Schnittfestigkeitsprüfung für Schutzhandschuhe in Normung und Praxis**

Uwe Heinemann<sup>1</sup>, Julian Eichhoff<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>TEXPORT® GmbH, Salzburg/AT  
<sup>2</sup>ITA, RWTH Aachen  
**Construction and abilities of modern fire protection clothing**  
**Aufbau und Fähigkeiten moderner Feuerwehrsutzbekleidung**

Ulrike Klobes, Frank Thurner, Sabine Gimpel, Uwe Möhring  
TITV Greiz  
**Tests for smart textiles - a new challenge**  
**Prüfung von Smart Textiles - eine neue Herausforderung**

**On Wednesday, November 24th, and on Saturday, November 27th visits to various research institutes in Dresden will be offered.**

**In July 2010 additional information will be posted at [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de).**

**Am Mittwoch, dem 24. November und Sonnabend, dem 27. November 2010 bieten ausgewählte namenhafte Dresdner Forschungseinrichtungen Institutsbesichtigungen an.**

**Nähere Informationen finden Sie dazu ab Juli 2010 unter [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de).**

## Organizers

ITM, Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik der TU Dresden

DWI an der RWTH Aachen e.V.

### in cooperation with

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

Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach

IfN, Institut für Nähtechnik e.V., Aachen

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

ITA, Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen

ITMC, Inst. 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

## Programme Committee

Hendrik Beier; *STFI, Chemnitz*

Chokri Cherif; *ITM, TU Dresden*

Thomas Gries; *ITA, RWTH Aachen*

Rudolph Haug; *Hochschule Niederrhein, Mönchengladbach*

Uwe Möhring; *TITV, Greiz*

Martin Möller; *DWI, RWTH Aachen*

Ernst Schröder; *TFI, Aachen*

Manfred Stamm; *IPF, Dresden*

Mathias Ulbricht; *DTNW, Krefeld / Universität Duisburg-Essen*

Heinz-Peter Werminghaus; *IfN, Aachen*

Michael Ebeling; *Lindauer Dornier GmbH, Lindau*

Andreas Giessmann; *COATEMA Coating Machinery GmbH, Dormagen*

Klaus Huneke; *Gesamtverband Textil + Mode e.V., Berlin*

Klaus Jansen; *Forschungskuratorium Textil, Frankfurt*

Izabella Krucinska; *Technical University of Lodz*

Karlheinz Liebrandt; *Liba Maschinenfabrik GmbH, Naila*

Jan Marek; *INOTEX sro., Dvur Králové/CZ*

Jürgen Meyer; *Oerlikon Schlafhorst, Mönchengladbach*

Michael Pöhlig; *TVI-Verband, Frankfurt*

Thomas Rasch; *German Fashion, Köln*

Karin Schmidt; *VDMA, Fachverband Textilmaschinen, Frankfurt*

Gerhard Sperling; *Verband der Deutschen Heimtextilien-Industrie e.V.*

Lutz Walter; *Euratex, Brüssel/B*

Peter Werkstätter; *VTI, Chemnitz*

Werner Zirnzak; *IVGT, Eschborn*

## Languages - Tagungssprachen

German/English with simultaneous translation  
Deutsch/Englisch mit Simultanübersetzung

## Registration Fee - Tagungsgebühr

	till Oct. 31	as of Nov. 1
Participant - <i>Teilnehmer</i> *	570 €	620 €
Day Ticket - <i>Tageskarte</i>	360 €	390 €
Participant from University/ Educational Institution <i>Teilnehmer von Hochschule/ Bildungseinrichtung</i>	270 €	295 €
Student / Day Ticket	50 € / 15 €	

\* 20 % reduction from the 4<sup>th</sup> participant onwards per company or institute with the same address  
*20 % Rabatt ab 4. Teilnehmer pro Firma oder Institut*

The fee includes admission to all lectures, beverages during breaks, lunch, conference dinner, and conference documents. If a registration is cancelled by November 5, a fee of 50 € will be charged. After this date, no fees will be refunded. Sending of a substitute is possible.

*Die Teilnehmergebühr schließt den Besuch der Vorträge, Pausengetränke, Mittagessen, Festabend und Tagungsunterlagen ein. Bei Stornierungen bis zum 5. November berechnen wir eine Gebühr von 50 €, danach ist keine Erstattung möglich. Ein Ersatzteilnehmer kann benannt werden.*

## Registration - Anmeldung

Please register online: [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de) or use the attached registration form. As a confirmation of registration we shall send you an invoice. Your conference documents and name badge will be available onsite at the conference office.

*Bitte melden Sie sich online an: [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de) oder benutzen Sie das anhängende Anmeldeformular. Als Anmeldebestätigung senden wir Ihnen eine Rechnung zu. Ihre Tagungsunterlagen und das Namensschild erhalten Sie vor Ort im Tagungsbüro.*

## Hotel Reservation - Hotelreservierung

Please book online: [www.dresden-congresscenter.de/aditc](http://www.dresden-congresscenter.de/aditc) 2010 or use the booking form: [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de). Reservations are requested and are to be made personally by the participants. - *Bitte reservieren Sie online: [www.dresden-congresscenter.de/aditc2010](http://www.dresden-congresscenter.de/aditc2010) oder benutzen Sie das Buchungsformular: [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de). Die gewünschte Reservierung erfolgt durch die Teilnehmer selbst.*

## Conference Dinner - Festabend

The Conference Dinner with entertainment will take place at the Congress Center Dresden on November 25, 2010 at 7:45 p.m. (admission 7:15 p.m.)  
*Der Festabend mit Abendessen und Begleitprogramm findet am 25. November 2010 im Congress Center Dresden statt; Einlass 19:15 h, Beginn 19:45 h.*

## Organization - Contact

TU Dresden

Institut für Textilmaschinen und

Textile Hochleistungswerkstofftechnik (ITM)

01062 Dresden/GERMANY

Tel.: +49 351 463 393 21

Fax: +49 351 463 393 01

E-mail: [annett.doerfel@tu-dresden.de](mailto:annett.doerfel@tu-dresden.de)

## Dresden - Rahmenprogramm

On November 24th, a guided tour of Dresden will be offered. Alternately, a guided tour of the Neues Grünes Gewölbe (Green Vault) and the Türkische Cammer (Turkish Chamber) in the Residenzschloss Dresden (Dresden Royal Palace) can be booked. Please register online by **October 01, 2010** at [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de) or use the registration form provided.

*Am 24. November können die Teilnehmer an einem geführten Stadtrundgang oder an einer Museumsführung im Dresdner Residenzschloss (Neues Grünes Gewölbe und Türkische Cammer) teilnehmen. Bitte melden Sie sich dafür bis spätestens **01. Oktober** online unter: [www.aachen-dresden-itc.de](http://www.aachen-dresden-itc.de) an oder benutzen Sie das Anmeldeformular.*

## Venue - Tagungsort

MARITIM Hotel &

Internationales Congress Center Dresden

Ostra-Ufer 2, 01067 Dresden

Tel. +49 (0) 351 - 216 1911 (as of Nov. 24)

Fax +49 (0) 351 - 216 1700 (as of Nov. 24)

