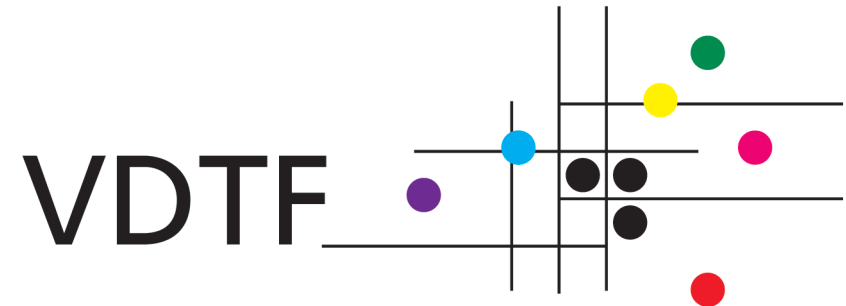


Verein Deutscher Textilveredlungsfachleute e.V.



## 9. Textilveredlertag 2013

22.– 23. Juni 2013 – Heidelberg

**„Textil für neue Märkte“**

EINLADUNG – PROGRAMM

Wir bedanken uns bei unseren Hauptsponsoren

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation



**PLEVA**  
Sensors and Controls



## **Grußwort**

Liebe Mitglieder,  
verehrte Gäste des VDTF,

die deutsche Textilindustrie gehört weltweit zu den führenden Innovationsgebern. Wir haben die besten Forschungsinstitute und Hochschulen. Unsere Textilindustrie muss aber auch immer wieder Umwandlungsprozesse bewältigen. Eine erweiterte Textilindustrie mit Technischen Textilien und Nonwovens ist auf dem Vormarsch. Wir setzen auf Innovation und stellen uns den Herausforderungen, um eine angepasste Modernisierung aufrecht zu erhalten. Energieeffizienz, Energiesparmaßnahmen und Energiekosten sind hier ein aktuelles Thema. Angepasst an den Strukturwandel in der deutschen Textilindustrie und an die Zunahme der Technischen Textilien und Nonwovens steht unser 9. Textilveredlertag unter dem Motto:

### **Textil für neue Märkte**

Wie das zu erreichen ist und wie diese Textilien aussehen, berichten uns die vom Vortragsausschuss ausgewählten Referenten.

Prof. Dr. Hilmar Fuchs, Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., wird den Festvortrag halten mit dem Titel: Wachstum ohne Mehrverbrauch an Ressourcen – Chancen für textile Verfahren.

Neben Ehrungen und einer feierlichen Abendveranstaltung verdient unsere Mitgliederversammlung Ihre besondere Aufmerksamkeit. Hier wollen wir über die Vereinsarbeit vom vergangenen Jahr und von den Plänen für die Zukunft informieren.

Der Regionalgruppe Hessen-Pfalz danke ich für ihren unermüdlichen Einsatz bei der Organisation dieses Textilveredlertages. Den Referenten danke ich für ihre Vorträge.

Alle Teilnehmer des 9. Textilveredlertages heiße ich herzlich willkommen und wünsche Ihnen eine gute Anreise.

April 2013



Kurt van Wersch  
Präsident

## WICHTIGE HINWEISE

### Organisation

VDTF-Geschäftsstelle: Michael Pöhlig / Michael Uppenkamp,  
Mainzer Landstraße 55, 60329 Frankfurt, Tel.: 069 - 2556-1257,  
E-Mail: michael.e.uppenkamp@vdtf.de  
VDTF-Sekretariat: Monika Reichenbach, Postfach 14 49, 69172 Leimen,  
Tel.: 06224 - 829623, Fax: 06224 - 829624, E-Mail: vdtf@gmx.de

### Teilnehmergebühren

**Achtung:** Die Preise gelten für Anmeldungen bis zum 31. Mai 2013 (Poststempel). Bei späterer Anmeldung erheben wir einen Zuschlag von € 20.

**Dauerkarte** (inkl. Begrüßungsabend, Festabend und Tagungessen)

VDTF-, IFVTCC-Mitglied sowie offizieller Vertreter von Fördermitgliedern	€ 150,- bzw. € 170,-
Nichtmitglied	€ 195,- bzw. € 215,-
Begleitperson (Rahmenprogramm, Festabend)	€ 75,- bzw. € 95,-
Pens. Mitglieder (inkl. Festabend)	€ 75,- bzw. € 95,-
Studenten- bzw. Auszubildende	€ 20,-

**Anmeldung** mit beiliegender Karte ist bis zum 31. Mai 2013 erbeten.

**Vorauszahlung** der Teilnehmergebühren an:  
Postbank Karlsruhe, Konto 50388753, BLZ 660 100 75  
BIC: PBNKDEFF, IBAN: DE29 6601 0075 0050 3887 53  
Deutsche Bank, Konto 0485458, BLZ 672 700 03  
BIC: DEUT DE SM 672, IBAN DE40 672 700 030 0485458 00

Eingang von Anmeldung und Zahlung werden nicht bestätigt.

**Abmeldung** bis 10. Juni 2013 möglich  
Rückzahlung abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von € 20,-

### Zimmerbestellungen

Der VDTF hat ein Zimmerkontingent im **Heidelberg Marriott Hotel**  
Vangerowstraße 16, 69115 Heidelberg, Tel.: +49 (0) 6221 908 634,  
Fax: + 49 (0) 6221 908 698, E-Mail: [ashira.crisp@marriott.com](mailto:ashira.crisp@marriott.com)  
<http://cwp.marriott.com/hdbmc/vdtf> reserviert.

### Ausgabe der Teilnehmerkarten

Tagungsbüro im Marriott Hotel (Tel. +49 (0) 6221 908 748):

Freitag,	21.06.2013	15.00 - 17.30 Uhr
Samstag,	22.06.2013	09.00 - 12.30 Uhr 13.30 - 16.00 Uhr
Sonntag,	23.06.2013	09.00 - 12.00 Uhr

### Treffpunkt am Abend vor dem Textilveredlertag

Für ein zwangloses Treffen der Tagungsteilnehmer ist am Freitag, den 21.06.2013 ab 19.30 Uhr im Marriott Hotel ein Raum reserviert, inkl. Abendessen „Pfälzer Buffet“, Getränke Selbstzahler

### Festabend

Samstag, 22.06.2013, im Marriott Hotel ab 19.30 Uhr Einlass  
inkl. Abendessen, Getränke Selbstzahler

**Bitte vergessen Sie nicht Ihre Teilnehmerkarte mit Essen-Bon.**

**Zur Unterhaltung spielt "Walter Bittners Zakedy Music".**

Tischreservierungen können Sie ab Freitag, den 21.06.2013 ab 15.00 Uhr im Tagungsbüro vornehmen. Bringen Sie dazu bitte auch Ihre Teilnehmerkarte mit.

### Rahmenprogramm

1. Schifffahrt und Stadtführung
2. Pralinen und Wein

Treffpunkt: Abfahrt ab Marriott Hotel um 9.45 Uhr

Bitte auf dem Anmeldeformular vermerken.

<b>09.00 Uhr</b>	<b>Begrüßung durch den Präsidenten</b>  <b>Musikalische Einführung</b> „Walter Bittners Zakedy Music“  <b>Ehrungen</b>
<b>10.30 Uhr</b>	<b>Festvortrag</b> <b>Wachstum ohne Mehrverbrauch an Ressourcen - Chancen für textile Verfahren</b> <i>Prof. Dr.-Ing. Hilmar Fuchs</i>
<b>11.15 Uhr</b>	<b>Pause</b>
	<i>Diskussionsleiter: Hardy Müller</i>
<b>11.30 Uhr</b>	<b>Rotationszerstäuber - Ein Quantensprung in der Sprüh-Beschichtung für Färberei/Ausrüstung</b> <i>Rainer Tüxen, TexPro Consult</i>
<b>12.00 Uhr</b>	<b>Technisch und ökologisch optimierte Ausrüstungs- und Beschichtungssysteme für Funktionstextilien</b> <i>Stefan Thumm, RUDOLF-GROUP Germany</i>
<b>12.30 Uhr</b>	<b>Mittagspause</b>

<b>11.15 Uhr</b>	<b>Pause</b>
	<i>Diskussionsleiter: Jürgen Bernhard</i>
<b>11.30 Uhr</b>	<b>Innovation in einem Zeitalter voller Regularien</b> <i>Dr. Markus Albrecht, Huntsman Textile Effects GmbH</i>
<b>12.00 Uhr</b>	<b>Haftverbesserung von wässrigen Beschichtungssystemen</b> <i>Theo Breugelmans, TANATEX Chemicals B.V.</i>
<b>12.30 Uhr</b>	<b>Mittagspause</b>

Samstag, 22. Juni 2013 Marriott Hotel – Saal 1

*Diskussionsleiter: Reinhard Zander*

- 13.30 Uhr**     **Neue Anlagentechniken und Softwarelösungen im Textilmaschinenbau**  
*Hermann Freericks Thies GmbH & Co. KG*
- 14.00 Uhr**     **Textilbeschichtung und Smart Textiles aus der Sicht des Textilpraktikers**  
*Jürgen Hanel A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG*
- 14.30 Uhr**     **COLARIS – Digital Printing in combination with Inline Pre-Treatment**  
*Andrè Penkert, ZIMMER AUSTRIA Digital Printing Systems J. Zimmer Maschinenbau GmbH*

---

**15.00 Uhr**                    **Pause**

---

**15.15 Uhr**     **Mitgliederversammlung VDTF**

**20.00 Uhr**     **Festabend Hotel Marriott**

Samstag, 22. Juni 2013 Marriott Hotel – Saal 2

*Diskussionsleiterin: Andrea Glawe*

- 13.30 Uhr**     **Hoch atmungsaktive Lamine für den Schutztextilbereich**  
*Renate Bochmann STFI e.V.*
- 14.00 Uhr**     **Nadelvliesstoffe für Rauchgasfiltration**  
*Thomas Wiederer BRÜCKNER GmbH & Co. KG*
- 14.30 Uhr**     **Wärmende Textilien – soak up the sun**  
*Dr. Harald Lutz CHT R. Beitlich GmbH*

---

**15.00 Uhr**                    **Pause**

---

Diskussionsleiterin: Renate Haupt-Stephan

- 10.00 Uhr**      **Carbonfasern – Neue Wege ins Automobil**  
*Marcel Remp, SGL Group – The Carbon Company*
- 10.45 Uhr**      **Zelle trifft Textil – Textilien für die BioMedizin**  
*Prof. Dr. med. Stefan Jockenhövel AME/ITA RWTH*
- 11.30 Uhr**      **Potential faserbasierter Strukturen für High-Tech Anwendungen**  
*Prof. Dr. Chokri Cherif ITM TU Dresden*
- 12.15 Uhr**      **Schlusswort des Präsidenten**
- 
- 12:30 Uhr**      **Mittagspause**
- 

**Wachstum ohne Mehrverbrauch an Ressourcen-Chancen für textile Verfahren**

Die Begriffe Wohlstand, Wachstum und Fortschritt werden gegenwärtig weltweit in hohem Maße kontrovers diskutiert.

Unter dem Einfluss der Aufklärung wurde in den letzten 200 Jahren die Dominanz der Ökonomie fest geschrieben. Dabei ging die Wachstumsorientierung des 19. Jahrhunderts mit Naturvergessenheit einher. Bereits Immanuel Kant beklagte, dass keine Rücksicht auf die begrenzte Fläche der Erde genommen würde. Man muss allerdings relativierend darauf hinweisen, dass sich die Protagonisten der Aufklärung nicht vorstellen konnten, dass die heutige Erde überbevölkert und störanfällig ist (Brundtland-Bericht 1987). Grenzenlosigkeit und Maßlosigkeit prägten die Dynamik des Fortschrittes, verbunden mit Gier und Machtstreben. Die Erde wurde und wird bis heute als Verbrauchsgegenstand betrachtet und geplündert. Hier ist zu fragen, ob der Markt dies korrigieren kann. Die Antwort lautet: Nein.

Eine Möglichkeit zur Objektivierung der Leistungsfähigkeit der Erde ist der „Ökologische Fußabdruck“ der Menschheit. Er setzt den jährlichen Ressourcenverbrauch einschließlich des Schadstoffausstoßes ins Verhältnis zur Bio- und Ressourcenkapazität, die innerhalb eines Jahres regeneriert wird. Danach beträgt der Weltverbrauch 2013/15 ca. 1,5 Erden. Die Industriestaaten einschließlich China verbrauchen dabei das Doppelte bis Vierfache der ihnen zu messbaren biologischen Jahreskapazität.

Wie ist nun Wohlstand zu definieren. Bisher ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP) das entscheidende Kriterium von Wirtschaft und Politik für Wohlstand und Zukunftsstärke. Der individuelle Nutzen auf Basis des Einkommens ist Grundlage der Wohlstandsfestlegung, auch des Armutsberichtes der Bundesregierung. In mehreren Ländern (Europa, Nordamerika) beginnt sich die Erkenntnis Bahn zu brechen, wonach Wohlstand sowohl über finanzielle als auch über nicht finanzielle Parameter definiert werden sollte. 20 bis 80 Indikatoren werden herangezogen, einschließlich Glück und Zufriedenheit. Der König von Buthan lässt derzeit das „Bruttoinlandsglück“ seiner Untertanen ermitteln.

Auch die Bundesregierung befasst sich mit dieser Problematik. Sie hat 2011 die Enquete-Kommission für „Wachstum, Wohlstand und Lebensqualität“ berufen. Die Abschlussberichte der 3 Arbeitsgruppen liegen vor, allerdings in verschiedenen parteipolitischen Fassungen.

Es ist eine Illusion zu glauben, dass ressourcenintensives Wachstum beliebig fortgesetzt werden kann. Bereits der Club of Rom hat 1972 in seinem Bericht „Grenzen des Wachstums“ darauf hingewiesen, dass dies die langfristigen Lebensbedingungen der Menschheit untergräbt. Der nunmehr vorliegende Bericht „2052 – der neue Bericht an den Club of Rome“ präzisiert die zu erwartenden bedrohlichen Entwicklungen.

Erforderlich ist eine radikale Schrumpfung beim Einsatz fossiler Energieträger und ein hohes Wachstum bei Entwicklungen, die den Ressourcenverbrauch verringern. Es geht um die Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch, um Reduktion und Entschleunigung. Was heißt dies nun für Entwicklungen auf Basis textiler Verfahrenstechnik für den Zeitraum bis 2030/40. Das Forschungskuratorium Textil e.V. hat dazu 2012 das Arbeitsmaterial „Perspektiven 2025 – Handlungsfelder für die Textilforschung der Zukunft“ erarbeitet. Für die Themenfelder „Bekleidung, Wohnen, Produktion, Logistik, Energie, Gesundheit, Umwelt, Ernährung, Architektur, Zukunftsstadt, Mobilität und Medizintechnik“ werden zu erwartende Produktentwicklungen dargestellt, die den Anspruch der Nachhaltigkeit in Herstellung, Einsatz und Recycling erfüllen und in den nächsten 20 Jahren strukturbestimmend sein werden.

*Prof. Dr.-Ing. Hilmar Fuchs, Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.*

#### **Rotationszerstäuber – Ein Quantensprung in der Sprüh-Beschichtung für Färberei/Ausrüstung**

Ein gleichmäßiger einseitiger oder zweiseitiger Auftrag von Farb- und Ausrüstungsflotten ist mittels der für die Textilindustrie weiterentwickelten und zum Patent angemeldeten Sprüh-Technologie mit Hilfe der Rotationszerstäuber ROTODYER®/ ROTOFINISHER® der Firma ROTOTECH URBAN/Brazilien möglich. Unter Nutzung der Zentrifugal- und Corioliskraft in Abhängigkeit von der Viskosität der Farb- und Ausrüstungsflotten, von dem Durchmesser und der Oberflächenbeschaffenheit des Sprühtellers und von der Winkelgeschwindigkeit wird eine optimale Aerosolbildung erreicht. Längsstreifenbildung wird durch zeitversetzte Mehrfachbesprühung mit variabler Anpassung der Winkelgeschwindigkeit, des Sprühwinkel und des Abstandes der Rotoren zueinander eliminiert.

Folgende Ziele wurden erreicht:

- Optimale Diffusion des Aerosols beim Färben und Ausrüsten,
- hohe Waschpermanenz von Ausrüstungseffekten,
- neue Ausrüstungsfunktionalitäten durch zweiseitigen Auftrag,
- Produktivitätssteigerung,
- Reduktion von Wasser-, Chemikalien- und Energieverbräuchen,
- Reduktion der Investitionskosten und CO<sub>2</sub>- Emissionen.

*Rainer Tüxen, TexPro Consult*

#### **Technisch und ökologisch optimierte Ausrüstungs- und Beschichtungssysteme für Funktionstextilien**

RUDOLF-GROUP stellt den zweiten Teil des Programmes „Green finger print projects“ vor.

Der Vortrag definiert den neuesten Stand der Technik in Bezug auf ein besseres Zusammenwirken einzelner textiler Schichten bei funktionaler Sport-, Militär- bzw. Arbeitsbekleidung sowie technischer Textilien etc.

Optimierte Funktionen wie SILURAN Hydrophilierung, BIONIC-FINISH POLAR, eine fluorfreie Hydrophobierung für Fleeceartikel, ECOVENT als atmungsaktive, wässrige Beschichtung in Kombination mit SILVERPLUS Silberionentechnologie, sowie das neue HYBRIDTEX-INVERS Verfahren ermöglichen eine Vielfalt an Produktinnovationen.

Ein besonderer Focus, liegt bei den neuen Produkttechnologien neben einer technisch/funktionalen Optimierung, auf einer Vermeidung des Einsatzes von Lösemitteln in der Produktion, sowie der Schadstofffreiheit in Bezug auf PFOA-, PFT oder anderen ökologisch und humantoxikologisch bedenklichen Stoffen.

*Dipl. Ing. (FH) Stefan Thumm, RUDOLF-GROUP Germany*

#### **Innovation in einem Zeitalter voller Regularien**

Sind Regularien eine Hilfe oder ein Hindernis im Innovationsprozess? Manchmal wird argumentiert, dass derartige Verordnungen Prozesse unnötig komplex machen.

Für uns sind Nachhaltigkeit und Innovation Teil der DNS und wir haben EHS- und „Responsible Care“-Überlegungen zu einem integralen Teil der Produktentwicklung gemacht.

Wir möchten zeigen, wie Huntsman Textile Effects Innovationen und Regularien im Bereich der Textilchemie ausbalanciert. An realistischen Beispielen sehen Sie wie z.B. durch Avitera SE Farbstoffe oder dauerhafte Hydrophobierung (DWR) und permanente Flammschutzmittel, Verordnungen unsere Forschung und Entwicklung angespornt haben, nachhaltigere Produkte mit besseren EHS-Profilen zu entwickeln.

*Dr. Markus Albrecht, Huntsman Textile Effects GmbH*



### **Haftverbesserung von wässrigen Beschichtungssystemen**

Die Eigenschaften von technischen Textilien werden heutzutage immer anspruchsvoller. Dies führt zu vollkommen neuen Standards auf dem Gebiet der Haftung der benutzten Beschichtungssysteme. Wir, TANATEX, geben ihnen eine theoretische Hintergrundinformation gefolgt von Lösungsvorschlägen.

*Theo Breugelmans, Global Business Line Manager Technical Textiles*

### **Neue Anlagentechniken und Softwarelösungen im Textilmaschinenbau**

Höchste Qualität, First Time Right, Profitmaximierung, Output Erhöhung, optimierte Prozesse – Diese Schlagwörter stehen für die Anforderungen an den heutigen Veredler. Die Probleme denen sich der Veredler ausgesetzt sieht, sind genauso vielfältig:

- Unterschiedliche Partiegrößen
- Hohe Anzahl unterschiedlicher Farbnuancen
- unterschiedliche Parteilängen
- viele Behandlungen für ein und denselben Farbton
- mehrere Rezepturen für den gleichen Farbton.

Mit der soft-TRD SIII setzt die Firma Thies neue Maßstäbe im innovativen Textilmaschinenbau. Die Entwicklung neuer Anlagentechniken ist eine Seite des Maschinenbaus, die Umsetzung von Ideen stellt die andere Seite dar. In Zusammenarbeit von Praktikern und Technikern ist eine neue Generation von Färbeanlagen entstanden. Der Einzug hochmoderner Computertechnik öffnet auch dem Färber neue Möglichkeiten seine Prozesse zu kontrollieren und diese weiter zu optimieren. Sensoren zur Überwachung unterstützen heute wie selbstverständlich den Verfahrensprozess.

*Hermann Freericks, Thies Textilmaschinen GmbH & Co. KG*

### **Textilbeschichtung und Smart Textiles aus der Sicht des Textil-Praktikers**

Beschichtung ist eine Schlüsseltechnologie der modernen Industrie, große Teile der Chemikalien, die die chemische Industrie herstellt (ca. 30%), werden zur Beschichtung verwendet. In der Textilindustrie werden Beschichtungen seit 1823 (Mackintosh) eingesetzt und sind heute für technische Textilien nicht wegzudenken.

Die Verdichtung des porösen Textilmaterials hat aber auch negative Eigenschaften zur Folge, wie können diese in Zukunft vermieden werden. Textilbeschichtung muss als wichtige Technologie verstanden werden und sobald das Textilmaterial den Bekleidungsbereich verlässt, müssen die

strukturellen Eigenschaften häufiger als faserverstärktes Verbundmaterial betrachtet werden. Verbundmaterial als Leichtbaugrundstoff hat häufig weniger den Textilien Aspekt im Vordergrund als den funktionellen Aspekt von Leichtigkeit und hoher Festigkeit und/oder Flexibilität.

Smart Textiles auf dem Prüfstand, was brauchen wir für den Alltag wirklich an Smart-textiles, in welchen Bereichen stehen Spezialanforderungen im Fokus, z.B. Militär, Leistungssport, Medizin, Geriatrie.

Wollen wir von intelligenten Textilien (intelligenter Bekleidung) kontrolliert, überwacht und gelenkt werden?

*Jürgen Hanel, A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG*

### **COLARIS – Digitaldruck in Kombination mit Inline-Vorbehandlung**

Druckvorbehandlung für den Digitaldruck mit dem „In Line“ Konzept Wie hinreichend bekannt ist sollte eine jede Ware die Digital bedruckt werden soll mit einer entsprechenden Vorbehandlung ausgerüstet werden um eine unkontrollierte Penetration, ein zerfließen der Tinte und einem Farbstärkeverlust vorzubeugen. Nach der Konventionellen Methode ist dies Zeitaufwendig und somit auch Kostenintensiv und führt bei einigen Artikeln auch nicht immer zum gewünschten Ergebnis.

Hier wird nun mit dem neu entwickelten und zum Patent angemeldeten „In-Line“ Konzept der Zimmer Maschinenbau GmbH ein neuer Weg aufgezeigt. Besonders bei schweren Artikeln wie z.B. Leinen, Möbelbezugsstoff, Frottiertware oder auch Flock Teppich werden nun in Sachen Penetration, Farbausbeute und Produktivität neue Maßstäbe gesetzt.

Die Kombination aus Magnoroll und Colaris ermöglicht es nun dem Betreiber die Vorbehandlung und den Digitaldruck in einem Arbeitsschritt durchzuführen.

Durch den Einsatz der MagnoRoll RMR-GMA ist man in der Lage die Auftragsmenge der Vorbehandlungsflotte so zu steuern das eine deutlich verbesserte Penetration bei gleichbleibender schärfe des Druckbildes erreicht wird. Die Auftragsmenge ist hierbei der entscheidende Faktor und kann je nach Warenqualität und Vorbehandlungsrezeptur zwischen 7% und 50% pro qm vom Warengewicht betragen. Da die Vorbehandlungsflotte über ein Magnet Rollensystem aufgetragen wird ist die Oberflächenstruktur der eingesetzten Rolle von primärer Bedeutung. Die Oberfläche der Rolle kann z.B. glatt, gebördelt, drahtbewickelt, oder sandgestrahlt sein um nur einige Beispiele zu nennen. Die unterschiedlichen Oberflächenstrukturen erzielen demnach verschiedene Auftragsmengen.

*Andrè Penkert, ZIMMER AUSTRIA Digital Printing Systems  
J. Zimmer Maschinenbau GmbH*

### **Hoch atmungsaktive Lamine für den Schutztextilbereich**

Textile Verbundmaterialien für den Schutztextilbereich müssen ein breites Eigenschaftsspektrum aufweisen, um die immer komplexer werdenden Anforderungen zu erfüllen. Die Leistungsfähigkeit der Verbunde hängt wesentlich ab von ihrer dauerhaften Verbundfestigkeit sowie ihrer hohen Wasserdampfdurchlässigkeit. Je nach Einsatzzweck der Schutztextilmaterialien sind weiterhin permanente Wasserdichtheit, Öl- und Schmutzabweisung und Flammbeständigkeit gefordert. Wirtschaftlich und umweltverträglich werden die Verbundmaterialien aus textilen Oberstoffen und Membranen durch Klebekaschierungen (Laminierungen) mittels wasser- und lösungsmittelfreier Schmelzklebstoffe (Hotmelts) hergestellt. Für die Verklebungen kommen vorzugsweise reaktive, feuchtigkeitsvernetzende Polyurethan-Hotmelts zur Anwendung, welche sich durch hohe Haftkräfte auf den unterschiedlichsten Materialien, extreme Kälteflexibilität, hohe Wärmetauglichkeit und ausgezeichnete Wasch- und Chemischreinigungsbeständigkeit auszeichnen. Für hochatmungsaktive Lamine spielt die Auswahl geeigneter Membranen und Klebstoffe sowie deren optimale Applikation eine entscheidende Rolle.

Im Vortrag werden Prinzipien zur Realisierung innovativer verfahrenstechnischer Abläufe für die anforderungsgerechte Verbundherstellung vorgestellt. In die Untersuchungen wurden marktübliche Klebstoffe, welche als wasserdampfdurchlässig beschrieben sind, und Membranen aus unterschiedlichen Polymermaterialien einbezogen. Die Klebstoffapplikation erfolgte mittels Gravurwalzenauftrag. Die Einflüsse von Benetzungsverhalten, Bedeckungsgrad und Auflagemenge der Klebstoffe und der Verfahrensparameter auf die Wasserdampfdurchlässigkeit als Maß für die Atmungsaktivität und auf die Verbundfestigkeit werden diskutiert. Optimale Laminierungen gewährleisten auch nach zwanzig Wasch- und Trockenzyklen hohe Verbundfestigkeiten der Lamine und einen ausgezeichneten Tragekomfort.

*Dipl.-Chem. Renate Bochmann, Sächsisches Textilforschungsinstitut e. V. (STFI)*

### **Nadelvliesstoffe für die Rauchgasfiltration – Anforderungsprofile, Ausführungen und Lösungsansätze für die verfahrenstechnisch optimierte Auslegung einer Rohwarenauslieferung**

Der Bedarf an Rauchgasfiltrationsmedien steigt weltweit. Der Vortrag gibt einen Überblick über die für die Filtration eingesetzten Rohstoffe, die technischen Anforderungen an ein konfektioniertes Filtermodul sowie die Lösungen, welche Brückner als Anlagenlieferant für diesen Bedarfsfall vor-

schlagen kann. Darüber hinaus bieten die Anlagen optimale energieeinsparpotentiale, auf die ebenfalls in diesem Vortrag eingegangen werden soll.

*Dipl.-Ing. (FH) Thomas Wiederer, Brückner GmbH & Co. KG*

### **Wärmende Textilien – soak up the sun**

Weiß tragen, warm fühlen – so lautet die Devise dieser neuen Funktionalität z.B. für die nächste Winterkollektion. Sie sorgt dafür, dass Textilien in jeder Farbgebung die Wärmestrahlen der Sonne verstärkt absorbieren. Dadurch kann auch ein weißes Textil wärmer sein als ein schwarzes. Bereits dünne Textilien können so den Träger angenehm warm halten. Dies bedeutet höheren Komfort und gesteigerte Leistungsfähigkeit.

Aber nicht nur bei Bekleidung kann diese Technologie genutzt werden, sondern auch bei Heimtextilien, Möbelbezugsstoffen oder technischen Textilien, überall dort wo eine wärmere Temperatur gewünscht wird. Die erhöhte Temperatur kann entweder durch Sonnenlicht erzielt werden oder auch durch moderne Infrarot-Heizungen.

Neben einfacher Applikation ist die universelle Einsetzbarkeit auf sämtlichen Faserarten sowie eine sehr gute Permanenz gegeben.

Es werden Einblicke in den Entwicklungsprozess und die Leistungsfähigkeit dieser Technologie gegeben, die von einem unabhängigen Institut durch eine praxisnahe Prüfung bestätigt wurde.

*Dr. Harald Lutz, CHT R. Beitlich GmbH*

### **Carbonfasern – Neue Wege ins Automobil**

Die Herstellung von Carbonfaserverstärkten Kunststoffen (CFK) ist eine der Schlüsseltechnologien im automobilen Leichtbau. Mit einer hohen Festigkeit und Steifigkeit ist CFK ein bevorzugtes Werkstoffsystem zur Kompensation hoher Batteriegewichte bei Elektrofahrzeugen oder Hybridvarianten. Auch bei Fahrzeugkonzepten mit herkömmlichem Verbrennungsmotoren ermöglicht ein intelligenter Leichtbaumaterialmix aus CFK, Aluminium und Stahl enorme Kraftstoffeinsparung. Die SGL Group präsentiert Ihnen die herausragenden Eigenschaften der Carbonfaser im Vergleich zu anderen Materialien und gibt einen Überblick über etablierte und neue Anwendungen im automobilen Umfeld.

Die SGL Group ist ein weltweit führender Hersteller von Produkten aus Carbon (Kohlenstoff). Im Geschäftsjahr 2012 erwirtschafteten ca. 6.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einen Umsatz von 1.709 Mio. Euro. Mit 47 Produktionsstandorten in Europa, Nordamerika und Asien sowie einem Servicenetz in über 100 Ländern ist die SGL Group ein global ausgerichtetes Unternehmen. Die Hauptverwaltung hat ihren Sitz in Wiesbaden/Deutschland.

*Marcel Remp, SGL Group - The Carbon Company*

### **Zelle trifft Textil – Textilien für die BioMedizin**

Das Tissue Engineering ist eine hoch interdisziplinäre Forschungsrichtung in der Ingenieure, Biologen und Medizin das Ziel der Wiederherstellung, bzw. den Ersatz biologischer Funktionen unter Zuhilfenahme von körpereigenen Zellen verfolgen.

Die biomechanischen Eigenschaften des menschlichen Körpers sind primär durch Fasern bestimmt (Kollagen-, Elastin-, Fibrinfasern, Faserknorpel, Bänder, Sehnen, Haare etc.). Die biomechanischen Anforderungen sind dabei vielfältig und folgen in Form und Materialeigenschaften der Funktion. Die Textiltechnik bietet dabei einen multiskalierten Baukasten an Möglichkeiten, um biologische Funktionen zu unterstützen oder wiederherzustellen.

Mit der Entwicklung der ersten vollständig aus biologischem Material synthetisierten Herzklappenprothese konnten wir erfolgreich deren Einsatz für das Niederdrucksystem (rechtsventrikuläre Funktion) zeigen. Für die hochbelasteten kardiovaskulären Implantate im arteriellen (linksventrikulären) System ist jedoch eine vollständig biologische Lösung bisher jedoch noch nicht möglich gewesen. Mit Hilfe der Integration einer textilen Bewehrung in tissue-engineerte, kardiovaskuläre Implantate konnten diese Limitationen erfolgreich überwunden werden.

Der Vortrag gibt einen Überblick über die Bedeutung und die Funktionsweisen textil-bewehrter Implantate aus dem Bereich der Herz-, Thorax- und Gefäßchirurgie (Herzklappen, Gefäßprothesen, vaskuläre und pulmonale Stents) und zeigt die Möglichkeiten und die Bedeutung der medizinischen Textiltechnik für dieses noch junge Forschungsfeld auf.

*Univ.-Prof. Dr. med. Stefan Jockenhövel*

*Dept. of Tissue Engineering & Textile Implants*

*ITA-Institut für Textiltechnik & AME-Helmholtz Institut für Biomedizinische Technik RWTH Aachen*

### **Potential faserbasierter Strukturen für High-Tech Anwendungen**

Die derzeit verfolgten Konzepte für Leichtbauanwendungen und die Entwicklung von anforderungsgerechten faserbasierten Materialien und Matrixsystemen sowie die durchgängig automatisierten Fertigungskonzepte führen zum verstärkten Einsatz von Hochleistungsfasern und helfen zum Durchbruch der das 21. Jahrhundert bestimmenden Werkstoffgruppe – Faserverstärkte Composites. Die textilen Werkstoffe und Strukturen fungieren als Träger und Treiber für diese innovativen Entwicklungen und sind eine wichtige Basis für Quantensprünge in der Ressourceneffizienz und Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie für Produkte, die die Bedürfnisse und Konsumgewohnheiten der Menschen durch völlig neue Konzepte bedienen können. Innovative textile Faserstoffe, grundlegende Elemente für textile Werkstoffe und die daraus hergestellten Produkte, werden aus polymeren, anorganischen sowie metallischen Materialien anforderungsgerecht entwickelt und nach modernen sowie effizienten Technologien zum Einsatz in unterschiedlichen Industriezweigen hergestellt. Zukünftig werden zur Deckung des Energiebedarfs in allen zivilen und wirtschaftlichen Zweigen verstärkt erneuerbare und CO<sub>2</sub>-neutrale Energiequellen und -konzepte notwendig sein, die zu neuen Entwicklungen und Veränderungen auf dem Energiesektor führen. Deshalb werden die faserbasierten Hochleistungsmaterialien und die daraus hergestellten Produkte auf Grund des von Energie- und Rohstoffknappheit getriebenen Paradigmenwechsels im Materialeinsatz von verschiedensten Industrien zunehmend nachgefragt.

Endlosfaserverstärkte Verbundwerkstoffe als relativ junge Werkstoffgruppe bestehen aus einer Zugkraft aufnehmenden textilen Verstärkungsstruktur und einem Form gebenden sowie Druckbeanspruchung aufnehmenden Matrixwerkstoff. Die hervorragenden Eigenschaften von Faserverbundwerkstoffen, wie die hohe spezifische Festigkeit und Steifigkeit, die guten Dämpfungseigenschaften, die chemische Resistenz sowie die geringe Wärmeausdehnung führen zum verstärkten Einsatz von faserbasierten Leichtbauprodukten, die häufig als hochwertige Konstruktionswerkstoffe klassifi-

ziert werden. Sie zeichnen sich im Vergleich zu konventionellen Werkstoffen, insbesondere auf Metallbasis, durch hervorragende Korrosionsbeständigkeit, Duktilität und signifikante Gewichtseinsparung aus. Um das Potenzial der Faserverstärkung im Verbundbauteil voll auszunutzen, muss diese möglichst gestreckt und in den Hauptbelastungsrichtungen angeordnet sowie anforderungsgerecht gepackt in die Matrix eingebunden werden. Die textilen Werkstoffe und Halbzeuge für die Verstärkungswirkung werden häufig nach verschiedenen Fertigungstechnologien in endkonturnahe Bauteilgeometrien überführt.

Im Vortrag werden neue Verfahren und Techniken zur technischen Umsetzung von Hochleistungsfaserstoffen sowie unikal, an die Bauteilgeometrie angepassten textilen Verstärkungsstrukturen vorgestellt, die sich beispielsweise kostengünstig in einem einzigen Prozessschritt fertigen lassen. Präsentiert werden derartige Preforms in Form von „spacer fabrics“, stringerverstärkten Schalen, Profilen mit in Produktionsrichtung unterschiedlichen Querschnitten und Knotenelementen aus reinen Rovings bzw. Hybridgarnen. Desweiteren wird auf die notwendigen Maschinenmodifikationen, das Handling der forminstabilen sandwichartigen 3D-Halbzeuge und die Weiterverarbeitung dieser Preforms zu FVW-Bauteilen eingegangen. Abschließend werden exemplarisch einige interessante High-Tech-Anwendungen und verschiedene Lösungen zum funktionsintegrativen Leichtbau präsentiert.

*Prof. Dr. Chokri Cherif, Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik der TU Dresden*

# 9. Textilveredlertag 2013

Heidelberg, 21.- 23. Juni 2013

## Anmeldung

Bitte diese Anmeldung mit Bezahlung an folgende Adresse senden:

VDTF-Geschäftsstelle, Postfach 14 49, D-69172 Leimen, FAX: 0049 (0) 6224 829624

Bitte die Anmeldung nur für eine Person/Pair benutzen. Für mehrere Teilnehmer bitte Kopien anfertigen.

**Teilnehmer:**                      **Name:**                                      **Vorname:**                                      **Firma:**

**Straße:**                                      **PLZ:**                                      **Ort:**

**Land:**                                      **E-Mail:**                                      **Tel.-FAX:**

\_\_\_\_\_ Teilnehmerkarte Mitglieder                      € 150,- (bzw. € 170 ab dem 01.06.2013)  
\_\_\_\_\_ Teilnehmerkarte Studenten, Auszubildende    € 20,- incl. Festabend  
\_\_\_\_\_ Teilnehmerkarte Nichtmitglieder                      € 195,- (bzw. € 215 ab dem 01.06.2013)  
\_\_\_\_\_ Teilnehmerkarte Pensionäre                      € 75,- (bzw. € 95 ab dem 01.06.2013)  
\_\_\_\_\_ Teilnehmerkarte Begleitperson                      € 75,- (bzw. € 95 ab dem 01.06.2013)  
\_\_\_\_\_ Teilnehmerkarte Referenten                      Einladung durch den VDTF incl. Festabend

**Abendveranstaltungen:** verbindliche Anmeldung, Getränke Selbstzahler

\_\_\_\_\_ Teilnahme am gemütlichen Beisammensein, Freitag, 21.06.2013

\_\_\_\_\_ Teilnahme am Festabend, Samstag, 22.06.2013 (Für den Festabend gibt es keine Kleiderordnung.  
Unser Vorschlag: klassisch z.B. im Anzug)

**Rahmenprogramm:**    Name:                                      Vorname:

\_\_\_\_\_ Teilnahme am Begleitprogramm    **Schiffahrt mit Altstadtführung**    (bis 30 Personen)  
\_\_\_\_\_ Teilnahme am Begleitprogramm    **Pralinen und Weinverkostung**    (bis 25 Personen)

\_\_\_\_\_  
Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Den Betrag von € \_\_\_\_\_ wird auf das Konto Deutsche Bank Heidelberg, Kontonummer 0485458  
BLZ 67270003, BIC: DEUTDESM672, IBAN: DE40 6727 0003 0048 5458 00 oder auf das Konto Postbank  
Karlsruhe, Kontonummer 50388753, BLZ 66010075, BIC: PBNKDEFF, IBAN: DE29 6601 0075 0050 3887  
53 überwiesen.