SÄCHSISCHES
TEXTIL
FORSCHUNGS
INSTITUT e.V.

Von der Idee zum Transfer

In Zeiten eines schwierigen wirtschaftlichen Umfeldes, verursacht durch viele Einflussfaktoren, wie die Wirren um den EU-Austritt von Großbritannien oder die immer wieder aufflammenden handelspolitischen Konflikte, aber auch Probleme in Form exorbitanter Energiekosten, sind Investitionen in Forschung und Entwicklung von existenzieller Bedeutung.

Unser Institut stellt sich den enormen Herausforderungen der Zukunft. Dabei steht die anwendungsorientierte Forschung für die Entwicklung marktreifer Produkte und Verfahren im Fokus unserer Arbeiten. Durch die Förderprogramme des BMWI, wie INNOKOM oder ZIM, können gezielt die Bedürfnisse der vielen kleinen und mittleren Unternehmen in Form gemeinsamer FuE-Projekte erfüllt werden.

Wir bedanken uns beim BMWI für die vielfältigen Möglichkeiten zur Ausgestaltung von FuE-Projekten. Wobei auch die Unterstützung durch die industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) ein wichtiges Instrument unserer FuE-Arbeiten darstellt. In diesem Rahmen wird oftmals der Nährboden für zukünftige anwendungsorientierte Projekte gelegt. Wesentlich für die perspektivische Ausrichtung unseres Institutes ist unser Forschungsprojekt futureTEX. In diesem Projekt, in welchem weit über 100 Partner aktiv mitwirken, werden breite Gebiete der textilen Welt, wie Fragen der Digitalisierung, der Mobilität, der Ressourceneffizienz, des Leichtbaus oder der Umwelttechnik behandelt.

Wir danken dem BMBF für die großzügige Unterstützung, vor allem auch in investive Maßnahmen. Prägnant ist der dadurch erfolgte Aufbau unserer Forschungs- und Versuchsfelder, in welchen zukünftig vielfältige Möglichkeiten für die Heranführung der vielen kleinen und mittleren Unternehmen an die vernetzte Welt geboten werden.

Erstmals konnte unser Institut von der neuen Sächsischen Förderrichtlinie „Investitionen gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen“ partizipieren. Mit dieser Richtlinie soll die technologische Leistungsfähigkeit der außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die mehrheitlich in der Sächsischen Industrieforschungsgemeinschaft (SIG) gebündelt sind, verstärkt werden. An dieser Stelle gilt unser Dank an unsere Sächsische Staatsregierung und an die politischen Verantwortlichen für die Eröffnung der Richtlinie.

Große Bedeutung besitzt für unser Institut der Transfer von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft. Zeugnis dafür sind die umfangreichen Teilnahmen an Messen, Kolloquien sowie Symposien, aber auch die Durchführung eigener Veranstaltungen und Schulungen.

Eine große Zukunftsaufgabe sehen wir in der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Als An-Institut der TU Chemnitz kommen wir unserer Verpflichtung zur Durchführung von Lehrveranstaltungen, Praktika oder der Betreuung von Abschlussarbeiten nach. Dabei steht naturgemäß die Gewinnung von eigenem wissenschaftlichem Nachwuchs im Fokus. Durch die gute Zusammenarbeit mit der TU Chemnitz gelang es in den letzten Jahren, eine Vielzahl von Absolventen für unser Institut zu gewinnen. Für die nahe Zukunft wird die Bewältigung des bevorstehenden Strukturwandels in der Automobilindustrie für viele Unternehmen von großer existenzieller Bedeutung sein. Umfangreiche Anforderungen werden an das Automobil der Zukunft gestellt. Einige Beispiele seien hier genannt.

Vorwort

Studien prognostizieren, dass die Fahrzeuginnenräume verstärkt als Arbeitsraum genutzt und vor allem beim Car-Sharing entsprechend intensiv beansprucht werden. Infolge dieser veränderten Nutzungsbedingungen sind zunehmend Entwicklungen hinsichtlich strapazierfähiger und gut reinigungsfähiger Oberflächen im Fahrzeug notwendig. Die Anforderungen an den Leichtbau werden weiter zunehmen. Die Nachfrage nach leichten und hochbelastbaren Materialien wird weiter steigen. Der Trend geht deutlich in Richtung faserverstärkter Kunststoffe, die in Belastungsrichtung verstärkt sind. Enormes Potenzial bei der Entwicklung dieser Werkstoffe besteht in der deutlichen Verbesserung der Effizienz deren Herstellung.
Das STFI e.V. wird an diesem Strukturwandel aktiv mitwirken. Mit dem Aufbau unseres Zentrums für Textilen Leichtbau sind die Weichen gestellt. Unser Institut besitzt die Voraussetzung, den gesamten technologischen Prozess von der Fasergewinnung durch den Recyclingprozess, der Vliesbildung bis zum Bauteil durchgängig abzubilden. Nutzen wir gemeinsam die Chancen, den der notwendige Strukturwandel mit sich bringt.

Abschließend gilt es Dank zu sagen all unseren Mitarbeitern, die mit viel Engagement und Fleiß an der Gestaltung der textilen Zukunft mitwirken, aber auch all unseren Mitgliedern in den verschiedenen Gremien des STFI e.V., unseren Kunden sowie Forschungspartnern. Hoffen wir gemeinsam auf die ertragreiche Zukunft unserer Branche.

Mit diesem Tätigkeitsbericht wollen wir Zeugnis legen über die vielfältigen Aktivitäten unseres Institutes im Jahr 2018.

Wir wünschen viel Freude beim Lesen und sind für Anregungen und Hinweise zur Verbesserung unserer Institutsarbeit stets offen.

Ihr Geschäftsführender Kaufmännischer Direktor

Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel

stfi
SÄCHSISCHES
TEXTIL
FORSCHUNGS
INSTITUT e.V.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

Inhaltsverzeichnis 6

1 Organisation des STFI 8
1.1 Vorstand 8
1.2 Mitglieder 9
1.3 Kuratorium 10
1.4 Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirates 11
1.5 Mitarbeiter 12
1.6 Organigramm 15

2 Bericht der Geschäftsführung zur Tätigkeit des STFI im Zeitraum 01.01. bis 31.12.2018 18
2.1 Wirtschaftliche Ergebnisse und wissenschaftliche Tätigkeit 18
2.2 Personalentwicklung 24
2.3 Neue Anlagentechnik im STFI 25
2.4 Sitzungen der Organe des STFI 33

3 futureTEX 36

4 Kompetenzzentrum Vliesstoffe 40

5 Innovationszentrum Technische Textilien 44

6 Zentrum für Textilen Leichtbau 48

7 Kommunikation & Prozessmanagement 52

8 Prüfung und Zertifizierung 58

Anlagen zum Tätigkeitsbericht 2018 62
I Forschungsprojekte 64
II Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien und Normenausschüssen 75
III Veröffentlichungen 78
IV Schutzrechtsanmeldungen 94
V Übersicht zu abgeforderten Forschungsberichten 96
VI Auszug aus Forschungsleistungen des STFI 98

1 Organisation des STFI

1.1 Vorstand

Prof. Dr.-Ing. Hilmar Fuchs

Vorstandsvorsitzender
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

Prof. Dr.-Ing. Klaus Nendel

Mitglied des Vorstandes
Steinbeis-Forschungszentrum
Fördertechnik/Intralogistik

Hans Martin Wohlfart

1. Stv. Vorsitzender des Vorstandes
TSC Textilservice – Consulting

Dr.-Ing. Jenz Otto

Mitglied des Vorstandes
Verband der Nord-Ostdeutschen
Textil-und Bekleidungsindustrie e. V.

Alexander Battel

2. Stv. Vorsitzender des Vorstandes

Andreas Berthel

Mitglied des Vorstandes
Geschäftsführender
Kaufmännischer Direktor
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

Eckhard Bräuninger

Mitglied des Vorstandes
Geschäftsführer
Spengler & Fürst GmbH & Co. KG

Dr.-Ing. Yves-Simon Gloy

Mitglied des Vorstandes
Geschäftsführender
Wissenschaftlicher Direktor
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

Thomas Lindner

Mitglied des Vorstandes
Strumpfwerke Lindner GmbH

Hendrik Beier

Mitglied des Vorstandes
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

1.2 Mitglieder | Stand 12/2018

- AKE Systemtechnik GmbH
- Alterfil Nähfaden GmbH
- AMITRONICS Angewandte Mikromechatronik GmbH
- Arctitex AB
- ASGLAWO technofibre GmbH
- AUTEFA Solutions Germany GmbH
- Battel, Alexander
- Branchenverband Plauener Spitze und Stickerei e. V.
- BWF Tec GmbH & Co. KG; BWF Group
- Cebulla, Holger, Prof. Dr.-Ing.
- C. H. Müller GmbH
- Curt Bauer GmbH
- DELFINGEN DE MARKTRODACH GmbH & Co. KG
- ELMATEX GmbH
- Erth, Holger, Prof. Dr.-Ing.
- Förderverein CETEX Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e.V.
- Forschungsinstitut für Leder- und Kunststoffbahnen gGmbH
- Forschungskuratorium Textil e. V.
- FQN First Quality Nonwovens, Inc.
- Freudenberg FV Verwaltungs-SE & Co. KG
- Fuchs, Hilmar, Prof. Dr.-Ing.
- futureTEX Management GmbH
- Gherzi Textil Organisation
- Güldi-Moden GmbH
- Heimbach GmbH
- Hoftex CoreTech GmbH
- ICM Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e.V.
- IHD Institut für Holztechnologie Dresden e.V.
- Innotect GmbH innovation.technologie.protection (IPROTEX GmbH & Co. KG)
- INNtex Innovation Netzwerk Textil GmbH - SACHSEN!Textil e.V.
- Institut für Technische Textilien GmbH
- Intex Consulting GmbH
- KARL MAYER Technische Textilien GmbH
- Kelheim Fibres GmbH
- Lydall Gutsche GmbH & Co. KG
- Mann + Hummel Innenraumfilter GmbH & Co. KG
- NOMACO GmbH & Co. KG
- Norafin Industries (Germany) GmbH
- Oerlikon Neumag Austria GmbH
- Offermann, Peter, Prof. Dr.
- Oskar Dilo Maschinenfabrik KG
- OTEX Textilveredlung GmbH
- P-D Glasseiden GmbH Oschatz
- Peppermint Holding GmbH
- Pfeil GmbH
- PLEVA GmbH
- PMG Vliestex GmbH
- Reifenhäuser REICOFIL GmbH & Co. KG
- Sächsische Netzwerke Huck GmbH
- Schierz, Claus
- SL-Spezialnähmaschinenbau Limbach GmbH & Co. KG
- Spengler & Fürst GmbH & Co. KG
- Stäubli Bayreuth GmbH
- Steinbeis-Forschungszentrum Fördertechnik/ Intralogistik
- Strumpfwerke Lindner GmbH
- SYMPATICO GmbH & Co. KG
- Technitex Sachsen GmbH
- Tenowo Mittweida GmbH
- Theodolf Fritsche GmbH & Co. KG
- Trans-Textil GmbH
- TSC Textilservice - Consulting
- TTC Technische Textilien Consulting
- TU Dresden, Institut für Textilmaschinen und textile Hochleistungswerkstofftechnik (ITM)
- Verband der Nord-Ostdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie e. V.
- Verein Deutscher Textilveredlungsfachleute e.V.
- VIS GmbH
- VITRULAN Technical Textiles GmbH / Haselbach

- Vowalon Beschichtung GmbH Kunstleder-Folie-Bondings
- Wagenfelder Spinnereien GmbH
- WAREMA Sonnenschutztechnik GmbH
- Wirth Fulda GmbH
- Zschimmer & Schwarz Mohsdorf GmbH & Co. KG
- Zwickauer Kammgarn GmbH

1.3 Kuratorium | Stand 12/2018

- Battel, Alexander
- Beier, Hendrik | Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.
- Bräuninger, Eckhard | Spengler & Fürst GmbH & Co. KG
- Cebulla, Holger, Prof. Dr.-Ing | Technische Universität Chemnitz
- Fuchs, Hilmar, Prof. Dr.-Ing. | Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.
- Götz, Gregor | Vowalon Beschichtung GmbH Kunstleder-Folie-Bondings
- Hohmuth, Hagen, Dr. | TENOWO GmbH
- Ihlemann, Jörg, Prof. Dr. | Technische Universität Chemnitz
- Krings, Matthias | Trans-Textil GmbH
- Lienig, Uwe, Dr. | Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH
- Lindner, Thomas | Strumpfwerk Lindner GmbH
- Mazura, Uwe, Dr. | Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e.V.
- Nendel, Klaus, Prof. Dr.-Ing. | Steinbeis-Forschungszentrum Fördertechnik/Intralogistik
- Neuberg, Christoph | IHK Industrie- und Handelskammer Chemnitz
- Otto, Jenz, Dr. | Verband der Nord-Ostdeutschen Textil-und Bekleidungsindustrie e. V.
- Pfeil, Steffen | Pfeil GmbH
- Rehn, André | C³ Chemnitzer Veranstaltungszentren GmbH c/o Messe Chemnitz
- Rudolph, Franz, Prof. Dr. | INNtex Innovation Netzwerk Textil GmbH - SACHSEN!TEXTIL e.V.
- Schmidt, Stefan
- Seifert, Marko | Sparkasse Chemnitz
- Uhle, Sören | Chemnitzer Wirtschaftsförderungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
- Vogel, Dirk | RKW Sachsen GmbH
- Wohlfart, Hans Martin | TSC Textilservice - Consulting

1.4 Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats | Stand 12/2018

- Bardós, Dorette, Prof. | Westsächsische Hochschule Zwickau, Angewandte Kunst Schneeberg - Studiengang Gestaltung Studienrichtung Modedesign
- Cherif, Chokri, Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. | Technische Universität Dresden Institut für Textilmaschinen und textile Hochleistungswerkstofftechnik
- Dilo, Johann Philipp | Oskar Dilo Maschinenfabrik KG
- Ficker, Frank, Prof. Dr. | Hochschule Hof - University of Applied Sciences
- Freda, Franco | Wirth Fulda GmbH
- Geus, Hans Georg | Reifenhäuser REICOFIL GmbH & Co. KG
- Glombik, Bernhard, Dipl.-Chem. | Gebr. Röders AG
- Götz, Gregor | Vowalon Beschichtung GmbH Kunstleder-Folie-Bondings
- Heetderks, Bodo | Trützschler Nonwovens GmbH
- Hohmuth, Hagen, Dr. | TENOWO GmbH
- Hunger, Manfred
- Imminger, Hans-Jörg, Dr. | BWF Tec GmbH & Co. KG
- Kauschke, Michael | FQN First Quality Nonwovens, Inc.
- Klein, Oliver | ELMATEX GmbH
- Klein, Martin | MANN + HUMMEL, Innenraumfilter GmbH & Co. KG
- Körfer, Stefan | Heimbach GmbH & Co. KG
- Kraus, Michael, Dr. | Schill + Seilacher GmbH
- Krings, Matthias | Trans-Textil GmbH
- Kuhn, Ludger | RKW SE Business Unit Gronau
- Lang, André | Norafin Industries (Germany) GmbH
- Liedke, Thomas, Dr.-Ing. | ASGLAWO technofibre GmbH
- Lüdemann, Steffen | Peppermint Holding GmbH
- Matthes, Klaus-Jürgen, Prof. Dr.-Ing. habil. | Schweißtechnische Fertigung GmbH
- Mazura, Uwe, Dr. | Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e.V.
- Müller, Christoph, Dr.-Ing. | Technische Universität Chemnitz, Stiftungsprofessur Techn. Textilien - Textile Maschinenelemente
- Nendel, Klaus, Prof. Dr.-Ing. | Steinbeis-Forschungszentrum Fördertechnik/Intralogistik
- Pelz, Karsten | NOMACO GmbH & Co. KG
- Peschel, Maik, Dr. | P-D Glasseiden GmbH Oschatz
- Prehn, Kirsten, Dr. | Oerlikon Nonwoven Zweigniederlassung der Oerlikon Textile GmbH & Co. KG
- Roggenstein, Walter | Kelheim Fibres GmbH
- Sachs, Reinhard, Dr.
- Schenuit, Heiko, Dr. | Trützschler Nonwovens GmbH
- Schmidt, Stefan | Industrieverband Veredlung-Garne-Gewebe-Technische Textilien e.V.
- Schürer, Wolfgang | TTC Technische Textilien Consulting
- Schütt, Chistopher | Autefa Solutions Germany GmbH
- Schwarze, Christian | F. J. Rammer GmbH
- Steinke, Peter | Oerlikon Barmag Zweigniederlassung der Oerlikon Textile GmbH & Co. KG
- Weber, Dietmar | Wagenfelder Spinnereien GmbH
- Wegner, Alexander | KARL MAYER Technische Textilien GmbH
- Weiß, Peter | Lydall Gutsche GmbH & Co. KG
- Werkstätter, Peter, Dr. | Verband der Nord-Ostdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie e. V.
- Zaminer, Michael | Freudenberg Vliesstoffe KG Technical Nonwovens Division

1.5 Mitarbeiter des STFI | Stand 12/2018

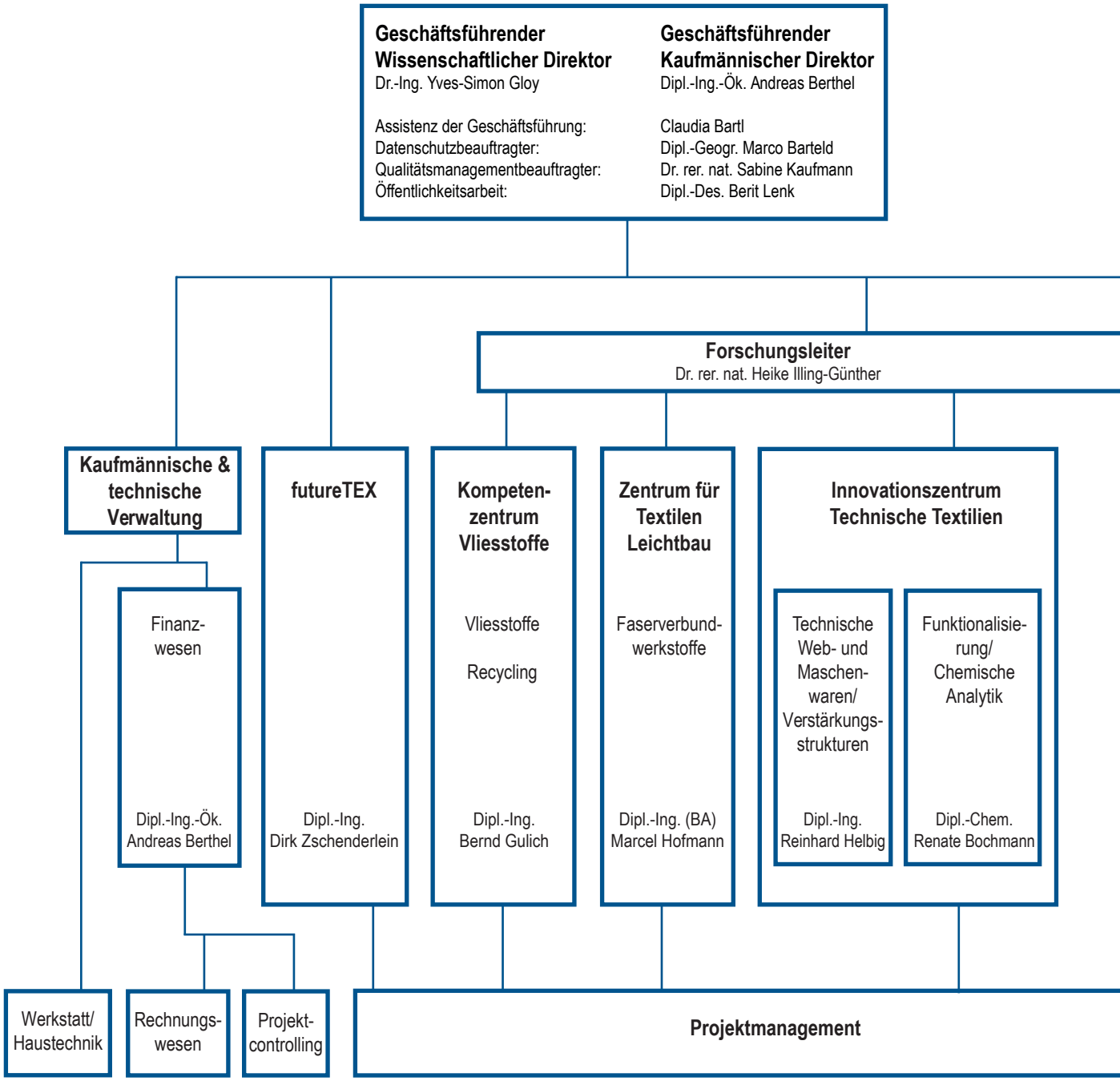
- Albe, Christopher, M. Sc.
- Barteld, Marco, Dipl.-Geogr.
- Bartl, Claudia
- Beck, Daniela
- Becker, Doreen
- Beier, Hendrik, Dipl.-Inform.
- Bengel, Thomas, M. A.
- Berger, Eberhart, Dipl.-Ing.
- Berthel, Andreas, Dipl.-Ing.-Ök.
- Berthel, Janine, B. A.
- Beyer, René
- Bochmann, Renate, Dipl.-Chem.
- Böhme, Berit, Dipl.-Ing. (FH)
- Böttcher, Kathleen
- Braun, Denise
- Braun, Martin, Dipl.-Ing.
- Decker, Annika
- Dietzel, Yvette, Dr.-Ing.
- Döhler, Sandra, Dipl.-Ing. (FH)
- Döhler, Sten, Dipl.-Ing. (FH)
- Ebert, Franziska, Dipl.-Ing.
- Eckart, Lars
- Engel, Patrick, M. Sc.
- Falck, Corinna, Dipl.-Ing.
- Fischbach, Erik
- Fischer, Toni
- Flämig, Nino
- Fleischer, Heidi
- Franitza, Petra, Dr.-Ing.
- Fritzsch, Manuela, Dipl.-Ing. (FH)
- Fritzsche, Sibylle, Dipl.-Ing.
- Gabler, Susan
- Gebhardt, Rainer, Prof. Dr. rer. nat.
- Geltinger Marion
- Gloy, Yves-Simon, Dr.-Ing.
- Göbel, Sarah Lysann, Dipl.-Ing. (FH)
- Grohse Mandy
- Groß, Conny
- Große, Anna, Dr. rer. nat.
- Grummt, Alexandra
- Gültner, Marén, Dr. rer. nat.
- Günther, Franz
- Gulich, Bernd, Dipl.-Ing.
- Hauck, Ute
- Heilos, Katharina, M. Eng.
- Helbig, Catrin, Dipl.-Ing. (FH)
- Helbig, Reinhard, Dipl.-Ing.
- Hellfritzsch, Antje, Dipl.-Kauffrau
- Herold, Birgit, Dipl.-Ing. (FH)
- Herrmann, Ulrich, Dipl.-Ing.
- Hertel, Annett, Dipl.-Betriebswirtin (BA)
- Heydt, Barbara
- Heye, Ulrich, Dr.-Ing.
- Hielscher, Isabel
- Hierhammer, Marian, Dipl.-Ing.
- Höfer, Alexandra, Dipl.-Kauffrau
- Hofmann, Marcel, Dipl.-Ing. (BA)
- Hollmann, Birgit
- Illing-Günther, Heike, Dr. rer. nat.
- Jobst, Sebastian
- Jurgeleit, Georg
- Kaufmann, Sabine, Dr. rer. nat.
- Kermer, Mathias
- Kirchner, Jürgen
- Klötzer, Franz, B. Eng.
- Knothe, Monika, Dipl.-Ing.
- Köhler, Thomas
- Kreißig, Ute, Dipl.-Ing.
- Kretsch, Theresa, M. A.
- Kuhn, Ronny
- Kühnel, Ute
- Leis, Johannes
- Lenk, Berit, Dipl.-Designer (FH)
- Leopold, Yvonne
- Liebig, Nadine, Dipl.-Phys.
- Lindner, Evelyn
- Löbner, David
- Lungwitz, Ralf, Dr. rer. nat.

- Mählmann, Jens, Dipl.-Biol.
- Markel, Dieter
- Martin, Melanie
- Marquardt, Madeleine
- Maschinski, Annett
- Mehlhorn, Heidrun, Dipl.-Phys.
- Meier, Susann, Dipl.-Ing. (FH)
- Meier, Ute, Dipl.-Ing. (FH)
- Melzer, Antje, Dr. rer. nat.
- Metschies, Heike, Dipl.-Ing.
- Metzner, Uwe, Dipl.-Ing.
- Meyer, Chris
- Möller, Petra, Dipl.-Ing.
- Müller, Claudia
- Müller, Linda, Dipl.-Ing.
- Müller, Ralf
- Naumann, Romy, Dipl.-Ing.
- Nestler, Andreas, Dipl.-Ing. (FH)
- Neukamm-Balzereit, Melanie
- Neukirchner, Stephan
- Pattloch, Christian
- Petzold, Tobias, M. Sc.
- Pfab, Kareen, M. A.
- Pickert, Karsten
- Reichel, Sven, Dipl.-Betriebswirt (BA)
- Reinhardt, Patrick, M. Sc.
- Rex, Sieghart
- Richter, Nadine
- Röder, Katarina
- Sallat, Marco, Dipl.-Ing.
- Scheffler, Maike
- Scheibe, Clemens
- Scheithauer, Gabriele
- Schilde, Wolfgang, Dipl.-Chem.
- Schilling, Astrid, Dipl.-Ing. (FH)
- Schimanz, Barbara, Dr.-Ing.
- Schmieder, Carmen
- Schmitz, Henrike
- Schneider, Simone
- Schön, Kerstin
- Schönfeld, Sandra
- Schreiter, Ute
- Schröter, Simone
- Schubert, Falko, Dipl.-Ing.
- Schuffenhauer, Sven
- Schulz, Marion, Dipl.-Ing. (FH)
- Schumacher, Carla
- Schwabe, Szilvia

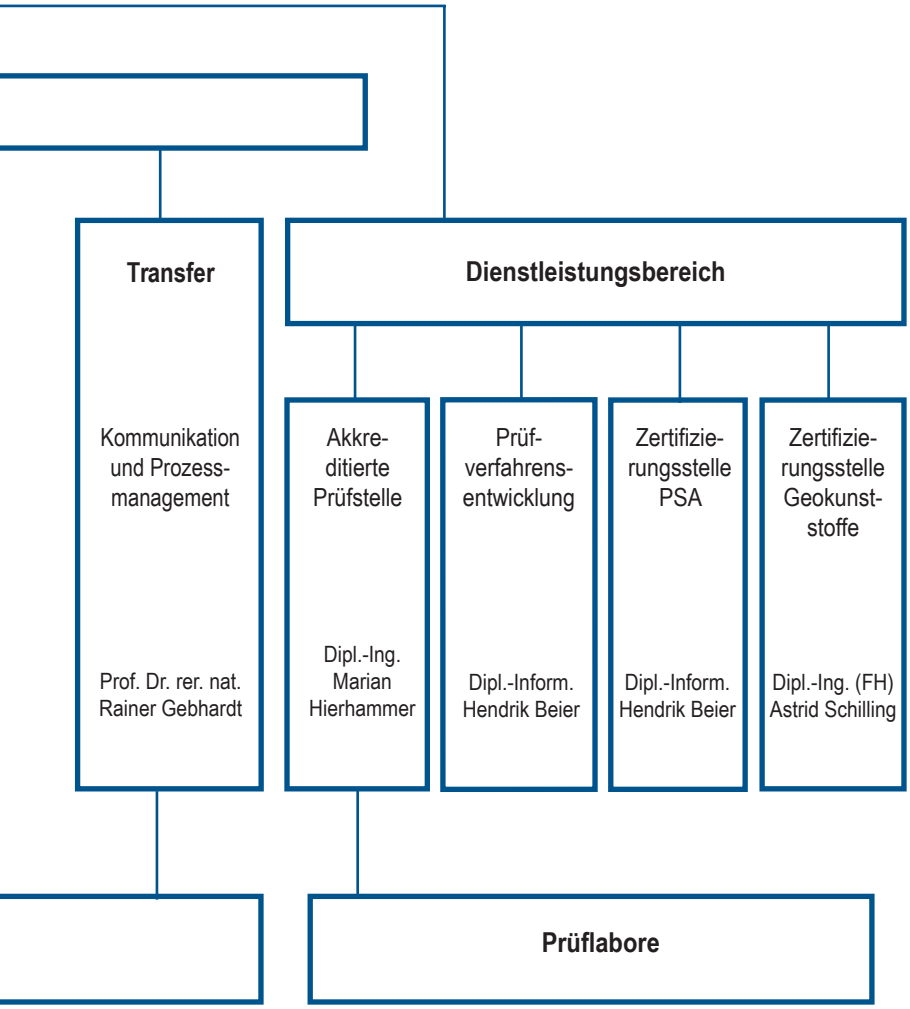
Mitarbeiter des STFI zum WiC Firmenlauf Chemnitz 2018

- Schwarzmann, Yves
- Seidel, Marcel
- Seidel, Marion, Dipl.-Ing.
- Seltmann, Frizzi, M. A., M. Sc.
- Siegel, Frank, Dr.-Ing.
- Sigmund, Ina, Dipl.-Ing Dipl.-Wirt.-Ing.
- Sinowzik, Liana, M. Sc.
- Spranger, Johanna, Dipl.-Ing. Chem. (FH)
- Stopp, Jens
- Strauß, Wilfried
- Taubner, Ralf, Dipl.-Wirtschaftsanglist
- Tautenhahn, Christoph
- Teicher, Peggy
- Thiele, Elke, Dipl.-Ing.
- Thielemann, Günther, Dipl.-Ing.
- Trips, Karsten
- Trommler, Katja, Dr. rer. nat.
- Uhlmann, Gunter
- Ulbrich, Andrea
- Ullmann, Jana
- Unger, Silke
- Vogel, Christian, Dipl.-Ing.
- Weigand, Frank, Dipl.-Ing. (FH)
- Weigandt, Pierre
- Wenzel, Dirk, Dipl.-Ing. (FH)
- Wiemer, Gabriele, Dipl.-Ing.-Ök.
- Wilhelm, Erik
- Zeidler, Gert, Dipl.-Ing.
- Zschenderlein, Dirk, Dipl.-Ing.

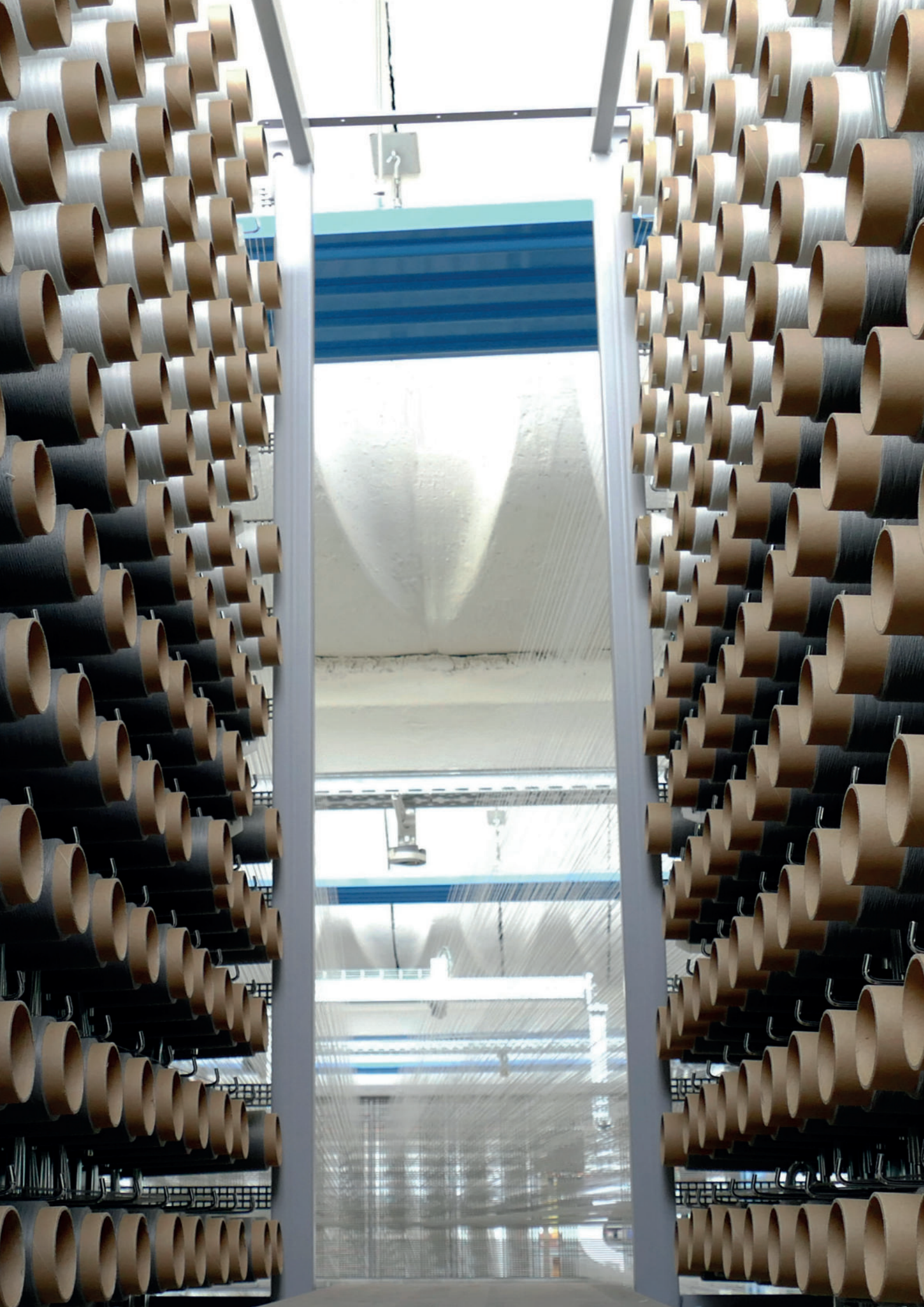
1.6 Organigramm und struktureller Aufbau des Institutes



Organigramm



Dezember 2018



2 Bericht der Geschäftsführung

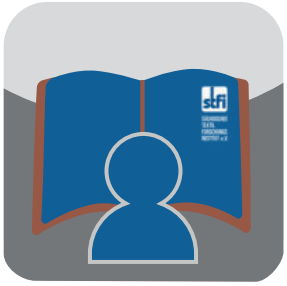
2.1 Wirtschaftliche Ergebnisse und wissenschaftliche Tätigkeit 2018

Unser Institut erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2018 erneut ein sehr positives Ergebnis. Der Gesamtumsatz betrug 18,1 Mio. €.

Im wirtschaftlichen Bereich wurden insgesamt 3.053 externe Forschungs-, Prüf- und Zertifizierungsaufträge mit einem Umsatzvolumen von 4.970 T€ für 669 Kunden abgerechnet, darunter 153 europäische und 24 nichteuropäische Kunden.

Die Öffentlichkeitsarbeit konnte auf hohem Niveau fortgeführt werden. Die Gewinnung neuer Geschäftspartner ist für uns eine äußerst wichtige Voraussetzung für die breite interdisziplinäre branchenübergreifende Zusammenarbeit. Auf dieser Basis gelang es unsere Forschungstätigkeit bestens fortzusetzen, wie die Zahl von 135 durchgeführten Forschungsprojekten im Jahr 2018 zeigt.

Veröffentlichungen



- 62 Fachpublikationen
- 121 Artikel und Meldungen in Publikums- und Tageszeitschriften (Online und Print)
- 1 tt-Information (en)
- 2 STFI-News

Präsentationen und Ausbildung

- 105 Vorträge
- 16 Posterpräsentationen und Exponatsausstellungen
- 10 Vorlesungsreihen/ Teilvorlesungen
- 8 Praktikantenbetreuungen
- 6 Betreuungen von Studien-/ Abschlussarbeiten
- 3 Auszubildende und 1 BA-Student
- 14 Institutsbesichtigungen

Veranstaltungen und Seminare

- 19 Teilnahmen an Symposien, Kongressen und Fachtagungen
- 10 Schulungen und Weiterbildungsveranstaltungen
- 13 Labtouren/Workshops
- 5 Messen und Messebeteiligungen

JEC World 2018

16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung

Composites Europe 2018

BAUTEX 2018

14. Symposium Textile Filter

mtex+ 2018

Wissenschaftliches Auftreten

Wissenschaftliche Veranstaltungen	Datum	Ort
13. Bautextilien-Symposium BAUTEX 2018	25.01.2018	Chemnitz
14. Symposium Textile Filter	17.-18.04.2018	Chemnitz
16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung	28.-29.05.2018	Chemnitz
33. Hofer Vliesstofftage	07.-08.11.2018	Hof
Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference	29.-30.11.2018	Aachen

Teilnahme an Messen	Datum	Ort
JEC World	06.-08.03.2018	Paris (FR)
FILTECH	13.-15.03.2018	Köln
Hannover Messe	23.-27.04.2018	Hannover
mtex+ und LIMA	29.-30.05.2018	Chemnitz
Composites Europe	06.-08.11.2018	Stuttgart

3. Platz beim DKB-VIU-Nachwuchsforscherpreis für Tobias Petzold

Firmenlauf 2018

Eröffnung STFI-Schaufenster Textil vernetzt

Ehrung Dr. Matthias Mägel für langjährige Tätigkeit im DIN e. V.

Internationales Wirkerei- & Strickereisymposium

Pressekonferenz des vti am STFI

25. Innovationstag Mittelstand (BMWi)

Wissenschaftliches Auftreten

Präsentationen auf wissenschaftlichen Veranstaltungen	Datum	Ort
13. Bautextilien-Symposium BAUTEX 2018	25.01.2018	Chemnitz
2. Kongress „Innovation+: Papier, Textil & Folie“	31.01.2018	Regensburg
INPRINTURA – Forum für Print & Textil	07.-08.03.2018	Chemnitz
Deutscher Pflegetag	15.-17.03.2018	Berlin
Aachen-Dresden-Denkendorf Dt. Fachkolloquium Textil 2018	22.-23.03.2018	Dresden
14. Symposium Textile Filter	17.-18.04.2018	Chemnitz
Eröffnung STFI-Schaufenster *Textil vernetzt*	08.05.2018	Chemnitz
25. Innovationstag Mittelstand (BMWi)	07.06.2018	Berlin
Internationales Wirkerei- & Strickereisymposium	25.-26.06.2018	Chemnitz
Chemnitzer Patent- und Know-How-Börse 2018	04.09.2018	Chemnitz
Internationale Chemiefasertagung (Dornbirn GFC)	12.-14.09.2018	Dornbirn (AT)
Zuse-Tag Regional	20.09.2018	Chemnitz
3. Sächsischer Innovationstag (SIG)	25.10.2018	Dresden
33. Hofer Vliesstofftage	07.-08.11.2018	Hof
6. Fachtagung Geotechnik	22.11.2018	Dresden
Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference	29.-30.11.2018	Aachen
Branchentag des vti	05.12.2018	Bautzen

Besondere Ereignisse	Datum
Pressekonferenz des vti am STFI	05.01.2018
Ehrung Dr. Matthias Mägel für langjährige Tätigkeit im DIN e.V. anlässlich der 13. BAUTEX	25.01.2018
Chemnitzer Firmenlauf – 3. Platz für Team „Raupe“ beim BASEG Kreativwettbewerb	05.09.2018
Tage der Industriekultur – Früh- und Spätschicht am STFI	21.09.2018
3. Platz beim DKB-VIU-Nachwuchsforscherpreis für Tobias Petzold	06.12.2018

Seminare und Schulungen	Datum	Leiter
BP Academy	15.02.2018	Hendrik Beier
Seminar „Vliesstoffe“ 01/18	20.-21.03.2018	Wolfgang Schilde, Dr. Frank Siegel, Marian Hierhammer
BGETEM Seminar Gefährdung durch elektrische Störlichtbögen (ET 26)	21.- 22.03.2018	Hendrik Beier
Seminar Stromnetz Berlin & e.dis	12.-13.04.2018	Hendrik Beier
PSA-Kundenseminar 01/18	17.-18.04.2018	Hendrik Beier
BP Academy	24.04.2018	Hendrik Beier
BP Academy	07.06.2018	Hendrik Beier
Seminar „Vliesstoffe“ 02/18	09.-10.10.2018	Wolfgang Schilde, Dr. Frank Siegel, Marian Hierhammer
Seminar Stromnetz Berlin & e.dis	23.- 24.10.2018	Hendrik Beier
PSA-Kundenseminar 02/18	06.- 07.11.2018	Hendrik Beier

Vorlesungen	Ort	Leiter
Vorlesungsreihe „Recycling“	TU Dresden	Prof. Dr. Hilmar Fuchs
Vorlesungsreihe „Vliesstoffe“	TU Dresden	Wolfgang Schilde
Vorlesung + Praktikum „Verarbeitungstechnik – Faserstoffe, Vliesstoffe, Web- und Maschenwaren“	TU Chemnitz	Dr. Heike Illing-Günther
Vorlesungsreihe + Praktikum „Technische Textilien“	TU Chemnitz	Prof. Dr. Holger Erth Dr. Heike Illing-Günther
Vorlesungsreihe „Vliesstoffe“	TU Chemnitz	Dr. Heike Illing-Günther
Vorlesung „Printed Functionalities, Economical Aspects“	TU Chemnitz	Dr. Frank Siegel
Vorlesung „Digitalisierung und Automatisierung in der Textiltechnik“	TU Chemnitz	Dr. Yves-Simon Gloy
Graduiertenkolleg „Vliesstoffe“	KTH Stockholm	Dr. Heike Illing-Günther
Vorlesung „PSA im Laserschutz“	WHZ	Dirk Wenzel
Vorlesungsreihe „Funktionale Flächen“	Kunsthochschule Berlin-Weißensee	Dr. Heike Illing-Günther

2.2 Personalentwicklung

Die Personalentwicklung im Institut ist von großer Dynamik geprägt. Bezeichnend dafür sind 19 Neueinstellungen, welche unsere Arbeit in unterschiedlichen Disziplinen unterstützen und unser Team verstärken.
Des Weiteren wurden neun Arbeitsverträge in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis umgewandelt und 14 befristete Verträge verlängert.
Altersbedingt verließen uns vier Mitarbeiter, neun Mitarbeiter verließen unser Institut aus persönlichen Gründen.

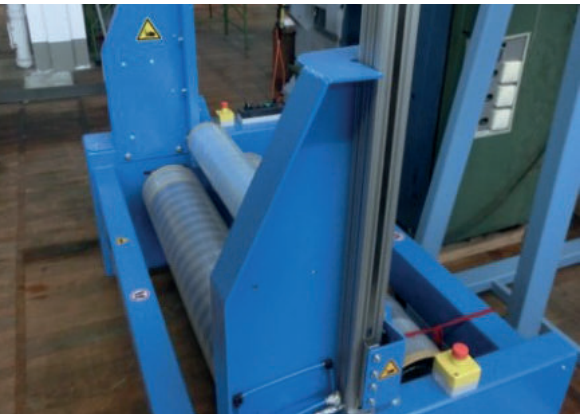
Die Ausbildung von wissenschaftlichem Nachwuchs erfährt im Institut ebenfalls hohe Aufmerksamkeit. Dies zeigt sich in der Durchführung von fünf Schülerpraktika, sechs Vereinbarungen zum Schreiben der Studienarbeit, drei allgemeinen Praktika und einem Werkstudentenvertrag.
Zusätzlich bilden wir einen BA-Studenten und drei Textilphysikalische Laboranten aus, von denen zwei ihre Ausbildung bereits beenden konnten, einer davon sogar vorzeitig.

Zum 31.12.2018 hatte das Institut 157 Beschäftigte.

Bestenehrung für Auszubildenden

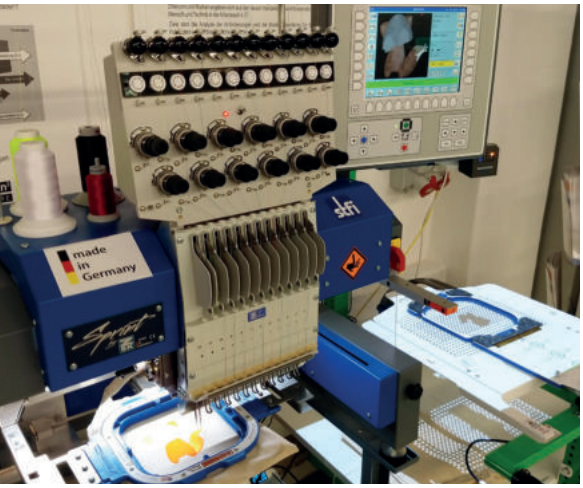
Herr Erik Wilhelm (im Bild unten 1. v. l.) legte seine Abschlussprüfung mit Bestleistung ab und gehörte 2018 zu den landesbesten Azubis im Raum Chemnitz. Für seine außerordentlichen Leistungen wurde er von der IHK Chemnitz im Zuge einer Bestenehrung ausgezeichnet.
Das STFI bildet regelmäßig in den Berufen Textillaborant (m/w/d), Produktionsmechaniker (m/w/d), und Chemielaborant (m/w/d) sowie neuerdings auch im Beruf Produktveredler (m/w/d) aus. Zudem geben zwei STFI-Mitarbeiter Seminare im Rahmen des Vorbereitungslehrgangs auf die IHK-Prüfung „Geprüfter Industriemeister Textilwirtschaft“ der IHK Chemnitz, Regionalkammer Plauen: Jens Stopp zum Thema Maschenwaren und Marcel Hofmann zum Thema Vliesstoffe.

2.3 Neue Anlagen- und Prüftechnik



Steigdockenwickler für Wirkmaschinen

- Hersteller pinkert machines, Hohenstein-Ernstthal
- Zubehör für Wirk- und Webmaschinen
- Bauweise: – 3 Walzen mit je 220 mm Durchmesser und 1.000 mm Länge
  – Dockendurchmesser max. 600 mm



Stickmaschine Sprint 6

- Hersteller ZSK Stickmaschinen GmbH | Smake GmbH, Castrop-Rauxel
- Mit Onlinekonfigurator und Web-Shop
- Ein-Kopf-Sticksystem mit 12 Nadel (Farben)
- Demonstrationsanlage im Projekt Mittelstand 4.0 -Kompetenzzentrum *Textil vernetzt* im Showroom des Gesamtverbandes textil+mode in Berlin
- Demonstration von vernetzten Produktionsstufen, Assistenzsystemen und erweiterter Sensorik

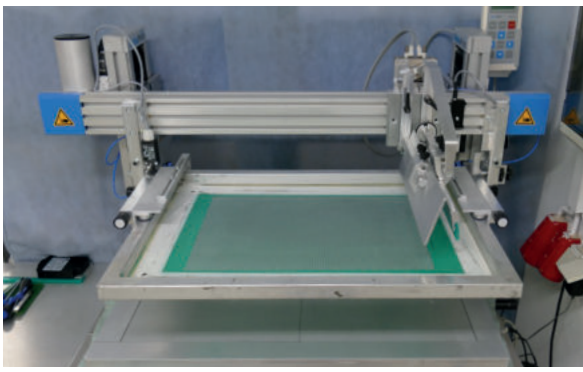
Schaummischer Pico-Mix

- Hersteller Hansa Industrie-Mixer GmbH & Co. KG, Stuhr
- Vollautomatischer Labor-Schaumgenerator
- Stabil- bis Instabilschäume für die Textilbeschichtung
- Durchsatz von 1,2 - 12 kg/h
- Schaumgewichte von 50 - 800 g/l

Neue Anlagen- und Prüftechnik

Siebdruckmaschine RP 2.2

- Hersteller RokuPrint GmbH, Darmstadt
- Stabile Siebdruckmaschine für den Flachdruck mit schnellen, geräuscharmen Maschinenbewegungen
- Pneumatisches Rakelwerk mit programmierbarer Druckachse
- Drucktisch mit Vakuumpumpe und Vakuumplatte mit z. B. einer Mikroporösen Platte
- Pneumatische Siebklemmung inklusive Passerhilfsmittel (Anschlagssystem mit Referenzpunkten)



Knickarmroborter, Bandeinfass- & Nähautomat

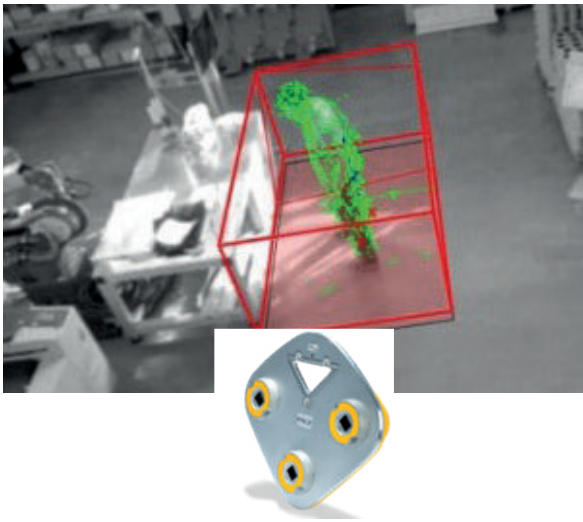
Forschungs- und Versuchsfeld I

- Hersteller Pfeil Nähmaschinen GmbH, Mühlau
- Yaskawa Roboter zum automat. Handling von textilen Substraten
- Nähautomat mit Bandeinfassung Juki
- Installiert im futureTEX Forschungs- und Versuchsfeld „Vernetzte Fertigung“
- Funktion: – Automatisiertes Handling von Textilien
  – Entwicklung von Prozessabläufen, Greifersystemen

Kamerasystem SafetyEYE

Forschungs- und Versuchsfeld I

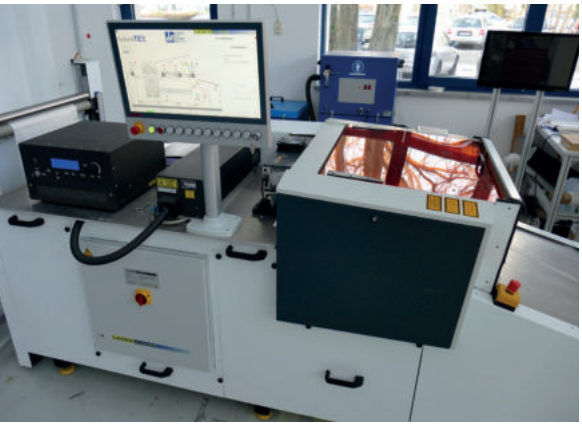
- Hersteller Pilz GmbH, Ostfildern
- Kamerabasierte Raumüberwachung zur Gewährleistung des Arbeitsschutzes am Roboterarbeitsplatz
- Ziel des Systems: – Erkennung von Personen / Gegenständen im Arbeitsbereich des Roboters
  – Abschaltung des Systems im Gefahrenfall



Microsoft Hololens

Forschungs- und Versuchsfeld I

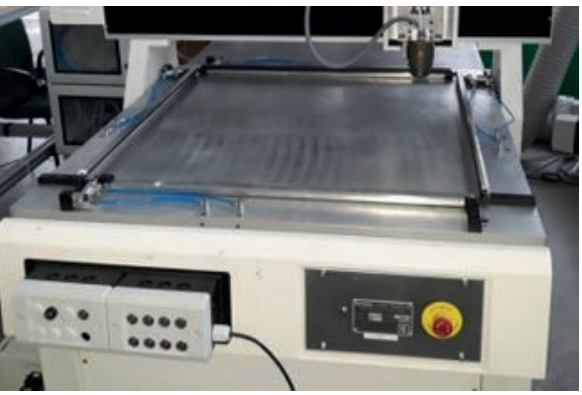
- Hersteller Microsoft, Redmond, Seattle, USA
- Virtual Reality / Augmented Reality Brille
- Funktion: – Einblenden von Informationen in das Sichtfeld
  – Objekte in dreidimensionaler Ansicht betrachten u. bewegen
- Ziel: Unterstützung des Bedieners der Anlage



Lasertrockenvorbehandlungsanlage

Forschungs- und Versuchsfeld I

- Hersteller LASER on demand GmbH, Burgdorf
- UV-Wellenlänge: 355 nm, Maximale Leistung: 14 W
- Arbeitsbreite: 70cm
- CO_2-Wellenlänge: 10.600 nm, Maximale Leistung: 40 W
- Automatische Schneidmöglichkeit nach Bearbeitung
- Bearbeitungsmöglichkeit: Rolle zu Rolle und Rolle zu Stück



Modul zur autom. Spannung von Webwaren

Forschungs- und Versuchsfeld I

- Hersteller CVM GmbH, Neukirchen
- Integration auf dem 3D-Drucker im Rahmen der Demolinie erfolgt
- Einspannen von Textilien mit den Maßen 70 x 70 cm² mit Hilfe von Spann-/Klemmleisten
- Öffnen und Schließen der Spannleisten durch Pneumatik
- Manueller (per Fernbedienung) und automatischer (durch Roboter gesteuert) Modus wählbar

Neue Anlagen- und Prüftechnik

Anlagentechnik zur Faservorbereitung und -mischung

Forschungs- und Versuchsfeld II

- Hersteller NOMACO GmbH & Co.KG, Rehau
- Ausgelegt auf die Bedürfnisse der Carbonverarbeitung
- Bestehend aus:
  - Ballenöffner inkl. Wiegeeinheit für Stapelfasern
  - Silo inkl. Wiegeeinheit für Carbonfasern
  - Flockenmischer
  - Schlichteauftrag mittels Sprüheinrichtung
  - Mischkammer

Reißmaschine (zweitambourig) zur Aufbereitung von Hochleistungsfaserabfällen, insbesondere Carbonfaserabfälle

Forschungs- und Versuchsfeld II

- Lieferant: NOMACO GmbH & Co. KG (Dell'Orco & Villani), Rehau
- Materialentnahme vor und nach dem zweiten Tambour möglich
- Arbeitsbreite: 1 m
- Die Reißmaschine komplettiert den Anlagenzug zur Aufbereitung und Verarbeitung von Hochleistungsfasern im Zentrum für Textilen Leichtbau

Multifunktionsmessgerät SENTRON PAC4200

Forschungs- und Versuchsfeld II

- Hersteller: Siemens, SENTRON PAC4200, München
- Verbaut an Faservorbereitung, Airlay, Krempel, Nadelmaschine und Intervallheißpresse
- Einbaugröße: 96 x 96 x 77 mm
- Ethernet-Schnittstelle, zwei multifunkt. Digitaleingänge und -ausgänge
- Basismessgrößen: Spannung, Strom, Neutralleiterstrom, Scheinleistung, Wirkleistung, Gesamtblindleistung u.v.m. (insgesamt rund 200 elektrische Messgrößen)
- Geräteinterner Speicher zur Aufzeichnung von Lastgängen
- Auswertung mit Siemens Powermanager

Steigdockenwickler für Carbonvliesstoffanlage

Forschungs- und Versuchsfeld II

- Hersteller NOMACO GmbH & Co.KG, Rehau
- Ersatz der bisherigen Komponente aus dem Jahr 1976
- Maximale Wickelgeschwindigkeit bis 10 m/min
- Beidseitige Warenzuführung je nachgenutzter Verfestigung (Nadelmaschine oder Mailwatt) möglich
- Eingebunden in die vorhandene Anlagensteuerung im Sinne des Forschungs- und Versuchsfeldes

Intervallheißpresse zur kontinuierlichen Herstellung von Organoblechen

Forschungs- und Versuchsfeld II

- Hersteller RUCKS Maschinenbau GmbH, Glauchau
- 6 Abwickelstationen für textile Halbzeuge als Rohstoffe (Gewebe, Gelege, Vliesstoffe, etc.)
- Maximale Warenbreite 610 mm
- Arbeitsweise weggeregelt, druckgeregelt oder kombiniert
- Tauchkantenwerkzeug mit 6 Heiz-/Kühlzonen über die Länge von 1.200 mm und je 5 Heizzonen über die Breite
- Einstellbarer Vorschub zwischen 5 und 150 mm
- Max. Produktionsgeschwindigkeit 40 m/h
- Produkte werden aufgewickelt oder mittels Schlagschere als Platten zugeschnitten

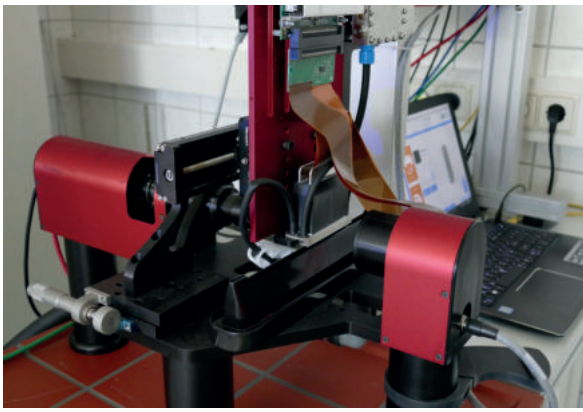
Digitaldrucksystem – Inkjet (CMYK)

Forschungs- und Versuchsfeld II

- aQ-1212 R, druckprozess GmbH & Co. KG, Eisenach
- Flachbettdruckmaschine, Multipass-Prinzip
- Druckköpfe: MH5420 (Gen5), Ricoh Printing Systems America Inc.
- Auflösung: bis zu 1.200 x 600 dpi
- Druckformat: 1.200 x 1.200 mm², Druckhöhe: max. 100 mm
- Wasserbasierte Pigmenttinte Diamontex P, Zschimmer & Schwarz Mohsdorf GmbH & Co. KG, Burgstädt

Neue Anlagen- und Prüftechnik

Messsystem zur Tropfenanalyse JetXpert

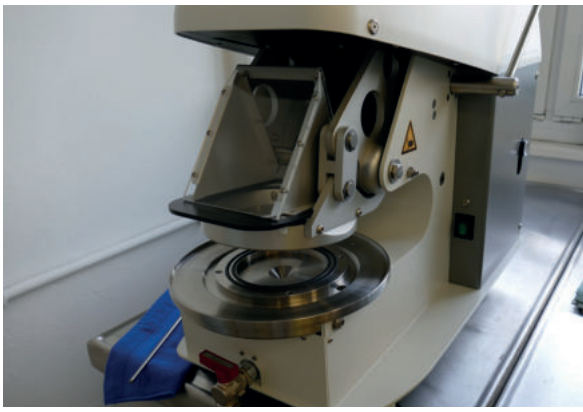


- Hersteller ImageXpert Inc., Nashua, NH, USA
- Bewertung der Verdruckbarkeit von Tinten mittels Inkjet
- Finden von Prozessfenstern für den Digitaldruck
- Statistische Auswertung von Kenngrößen, wie z. B.:
  - Tropfengröße
  - Tropfengeschwindigkeit
  - Austrittswinkel
- Wichtiges Werkzeug für den funktionalen Inkjetdruck
- Grundausstattung mit Ansteuerelektronik für Ricoh Gen5 Druckköpfe

Fließprüfgerät Mflow

- Hersteller ZwickRoell GmbH & Co. KG, Ulm
- Bestimmung der Schmelzfließrate von Thermoplasten
- Ausgelegt für MFR-Prüfungen nach Methode A (Masse) und MVR-Prüfungen nach Methode B (Volumen)
- Prüfungen nach den Normen ISO 1133, ASTM D 1238, ASTM D 3364
- Mit Druckluft (6-10 bar) inkl. pneumatischer Gewichtsanhebung
- Mit USB-Schnittstelle
- Prüflasten von 0,325 - 21,6 kg
- Temperaturbereich +50 - +450°C

Wasserdichtheits-Prüfgerät Hydro Tester FX 3000-4H

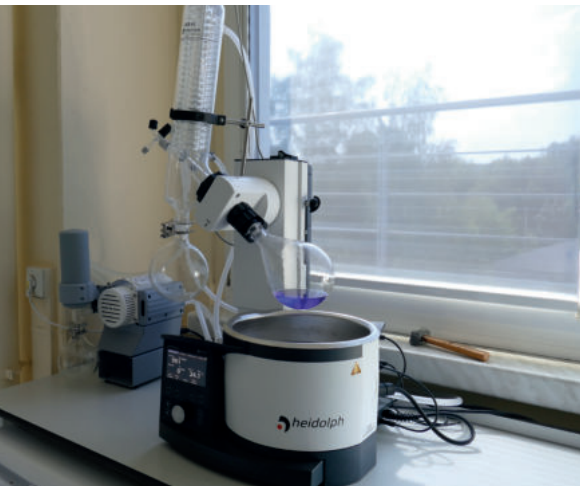


- Hersteller TEXTEST Instruments, Schwerzenbach, Schweiz
- Prüfung des hydrostatischen Druckverhaltens entsprechend DIN EN ISO 811
- Frei wählbare Steiggeschwindigkeit
- Erhöhter Anpressdruck der Probenhalterung
- Endpunkt wählbar (z. B. 3 Tropfen), Erfassung von Zwischenergebnissen
- Prüfungen bis 5.000 mbar

Quelle: https://andor.oxinst.com/products/scmos-camera-series/zyla-4-2-scmos

Kamera zur Prüfung der Verdunkelungsleistung Andor Zyla-4.2P

- Hersteller Oxford Instruments – Andor Technology Ltd, Belfast Irland
- sCMOs-Sensor Technologie (4,2 Megapixel)
- Bis hin zu 82 % Quanten-Effizienz im Vis/NIR Bereich
- High-Speed-Datenübertragung (53 fps from USB 3.0; 100 fps Camera Link)
- Geringes-Signalrauschen: 0,9 e^-
- Erhöhte quantitative Genauigkeit mit einer Signal-Linearität von > 99,8 %
- Anwendungsmöglichkeiten:
  – Messung extrem lichtschwacher Objekte (Verdunkelungsmessung)
  – Live-Messung optischer Reaktionsänderungen



Rotationsverdampfer-Set Hei-VAP (Labor-Pilz)

- Hersteller heidolph Instruments GmbH & Co. KG, Schwabach
- Zum Einengen von Lösemittel-Extrakten im Vakuum
- Nutzung für Probenvorbereitung im chemisch-analytischen Labor für Schadstoffprüfungen an Textilien und zur Bestimmung des Extraktionsrückstandes bei Auflagerungen auf Textilien
- Digitales Display und digitale Steuerung
- Mit Membranpumpe zur Vakuumerzeugung und heizbarem Wasserbad

Steigdockenwickler für Meltblown

- Hersteller NOMACO GmbH & Co. KG, Rehau
- Arbeitsbreite: 1,4 m
- Wickelgeschwindigkeit 2 m/min bis 150 m/min
- Rollendurchmesser bis 800 mm
- Ausführung verfahrbar

Labormuffelofen Typ LM 512

- Hersteller Linn High Therm GmbH, Bad Frankenhausen
- Volumen ca. 18,5 Liter
- Max. Ofentemperatur 1.300°C
- Temperatursteuerung mit mehreren Reglern
- Möglichkeit des Auffangens von Rückständen bei thermischen Prozessen durch Einlegeplatte aus Silizium-Carbid
- Intelligente Absaugung
- Geschützte Heizstäbe

2.4 Sitzungen und Organe des STFI

Vorstandssitzung

Am 15. November 2018 fand die jährliche Vorstandssitzung im August-Hoch-Museum Zwickau statt. Inhalt dieser Vorstandssitzung bildeten folgende Themen:

- Bericht des Vorstandes und der Geschäftsführung zur Geschäftstätigkeit 2017
- Ausblick auf die zu erwartenden Ergebnisse für die Jahre 2018 und 2019
- Darlegung des Jahresabschlusses 2017 im Ergebnis der Prüfung von RSM GmbH Krefeld durch Herrn Bongarth für das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V., die ITT GmbH und die futureTEX Management GmbH
- Informationen zur Neuordnung der Geschäftsverteilung der Geschäftsführenden Direktoren
- Informationen zum Baugeschehen
- Aufnahme neuer Mitglieder
- Informationen zum Investitionsgeschehen
- Aufnahme neuer Mitglieder
- Lenkungsausschuss Zertifizierungsstelle

Der Vorstand stimmte folgenden Anträgen auf Mitgliedschaft zu:

- Lydall Gutsche GmbH
- AMITRONICS angewandte Mikromechatronik GmbH
- Heimbach GmbH
- Intex Consulting

Kuratoriumssitzung und Mitgliederversammlung

Die Kuratoriumssitzung und die Mitgliederversammlung fanden gemeinsam am 15. November 2018 im August-Horch-Museum Zwickau statt und wurden vom Vorsitzenden des Vereins, Herrn Professor Hilmar Fuchs, geleitet.

Die Mitglieder des Kuratoriums und des Vereins erhielten vor der Sitzung den Tätigkeitsbericht 2017.

Inhalt der Kuratoriumssitzung und Mitgliederversammlung:

- Bericht des Vorstandes und der Geschäftsführung
- Informationen zur Arbeit des Wissenschaftlichen Beirates des Institutes
- Berichtslegung auf Basis des Tätigkeitsberichtes 2017
- Ausblick auf die zu erwartenden wirtschaftlichen Ergebnisse für die Jahre 2018 und 2019
- Darlegung des Jahresabschlusses 2017 im Ergebnis der Prüfung von RSM GmbH, Krefeld, durch Herrn Bongarth
- Feststellungen und Beschlüsse:
  - Entlastung des Vorstandes und des Geschäftsführenden Direktors
  - Bestellung des Wirtschaftsprüfers für die Erstellung des Jahresabschlusses 2018
- Informationen zur Neuordnung der Geschäftsverteilung der Geschäftsführenden Direktoren
- Informationen zum Baugeschehen
- Informationen über Aufnahme neuer Mitglieder
- Erweiterung des Wissenschaftlichen Beirates
  - Zustimmung durch das Kuratorium
- Kurzberichte über Arbeitsergebnisse des Institutes
- Schlusswort

futureTEX

3 futureTEX

Das Jahr 2018 war prägend für unser Forschungsprojekt futureTEX. Die Veranstaltungen zum Informations- und Ergebnisaustausch, wie die KompetenzWerkstatt „Leichtbau“ im Mai und „Perspektiven TechTex“ im November, zeigten, dass der Transfer der Ergebnisse in die Industrie zu einer essentiellen Aufgabe in jedem Vorhaben werden wird. Das KompetenzFrühstück im Juni war ein sehr gelungener Auftakt für unser neues Veranstaltungsformat, speziell für die Unternehmen im Konsortium konzipiert. Wir erhielten positives Feedback von unseren Partnern.

In zwei Beiratssitzungen wurden die vier letzten Umsetzungsvorhaben zur Förderung empfohlen. Ebenfalls wurden die Umsetzungsvorhaben Biogene Heavy Tows, ConTex, RecyCarb und PhotoTex abgeschlossen. Die Ergebnisse der Partner sprechen für sich. Gleichwohl sind sie bereits ein Beispiel für gelungene Anwendungsszenarien sowie ausbaufähige Potenziale für den Transfer in die Industrie.

Um den Transfer ging es bei der vierten futureTEX Konsortialversammlung im September, die den Startschuss für das Rollout der Ergebnisse gab. Jetzt gilt es, in der weiteren Projektlaufzeit, die vielversprechenden Ergebnisse wirtschaftlich nutzbar zu machen. Dazu wird insbesondere das neue Vorhaben futureTEX Inkubator, das im Frühjahr 2019 starten wird, einen wichtigen Beitrag leisten. Getreu dem Motto „Forschen ist Silber, Anwenden ist Gold.“

Ein Zukunftsmodell für Traditionsbranchen in der vierten industriellen Revolution

Das Projekt futureTEX wird im Rahmen des Förderprogramms „Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovation“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. futureTEX ist ein interdisziplinäres Kompetenznetzwerk, in welchem Unternehmen, wissenschaftliche Einrichtungen und Verbände zusammen an der Zukunft der deutschen Textilindustrie arbeiten.

Das Netzwerk hat drei grundlegende Aufgaben: Es soll über Forschungsvorhaben innovative Themen liefern, für die Umsetzung dieser Themen im Kontext mit dem Förderprogramm „Zwanzig20“ sorgen und als moderne Kommunikationsplattform dienen.
Übergeordnetes Ziel ist es, den Wandel der Branche voranzutreiben — von der konventionellen Garn- und Flächenherstellung hin zu einer Industrie, die mit anspruchsvollen technischen Textilien das Fundament für nachhaltige globale Wettbewerbsfähigkeit legt.

Umsetzungsvorhaben

Im Jahr 2018 (Stand 31.12.2018) befanden sich 16 Umsetzungsvorhaben in unterschiedlichen Phasen in der Bearbeitung. Vier Umsetzungsvorhaben wurden innerhalb des Jahres abgeschlossen, vier Vorhaben vom Beirat neu empfohlen.

Das Vorhaben SmarMoTEX fokussiert die Digitalisierung und Effizienzsteigerung in mehrstufigen Textilproduktionen durch den Einsatz smarter, modellgestützter Produktions- und Assistenzsysteme. Zudem wird das Vorhaben VirtualTextileLearning die Implementierung technologiebasierter Lern- und Assistenzsysteme für die berufliche Weiterbildung und Ausbildungsergänzung in der textilen Arbeitswelt erforschen. Ein wichtiges Umsetzungsvorhaben zur Ausgestaltung des Forschungs- und Versuchsfeldes wurde darüber hinaus zur Förderung empfohlen. Dabei sollen angepasste Krempelgarnituren zur Verarbeitung von Hochleistungsfasern entwickelt werden. Weiterhin wurde das Umsetzungsvorhaben futureTEX-Inkubator vom Beirat bestätigt. Unter dem Titel „Von der Forschung in die Praxis – futureTEX Inkubator für technische Textilien und disruptive Produkte“ soll die Umsetzbarkeit in enger Zusammenarbeit mit den Konsortien ausgewählter Umsetzungsvorhaben vorangetrieben werden. Als separierte Entwicklungseinheiten, die als „Brutkästen“ von radikalen Innovationen dienen, werden so vor allem auch KMU eingebunden und unterstützt.

Die Umsetzungsvorhaben konzentrieren sich auf drei wesentlichen Bereiche: Disruptive Produktinnovationen, effiziente Produktionstechnologien und moderne Organisationsformen.
Die Umsetzungsvorhaben sollen grundsätzliche Realisierungsmöglichkeiten für konkrete Innovationsansätze aufzeigen. Um Grundlagen für disruptive Produkte zu schaffen, liegt der Fokus der Vorhaben u. a. in den Zukunftsfeldern Energiegewinnung, Energiespeicherung, Leichtbau sowie Smart Textiles und Wearables.

Textile Prototyping Lab
futureTEX

Im Zuge der Digitalisierung wird zudem ein großer Teil der Unternehmen in allen Branchen neue Geschäftsmodelle entwickeln müssen. Den überwiegend mittelständischen Firmen der TechTex-Industrie dabei zur Seite zu stehen, ist das Anliegen des Umsetzungsvorhabens Geschäftsmodellinnovation. Auch der Verbesserung der unternehmensübergreifenden Abläufe widmen sich Vorhaben.
Mit dem TPL entsteht in Berlin Deutschlands erstes offenes Labor für die Entwicklung zukunftsweisender Textilien. Das TPL ist eine Plattform für Designer, Ingenieure und Forscher aus verschiedenen Disziplinen. Eine Materialbibliothek sowie digital unterstützte Prototyping-Maschinen ermöglichen die Umsetzung interdisziplinärer Kollaborationen. Das TPL bringt alle für textile Innovationen relevanten Partner frühzeitig zusammen und bindet ausdrücklich Textilgestalter als Impulsgeber für innovative, marktfähige Entwicklungen ein. Damit schließt das TPL die Lücke zwischen innovativer Produktidee, Forschung und industrieller Fertigung.

Ein elektronischer Jacquardhandwebstuhl ist die neuste Anlage im TPL. Die Technik des Labs in Berlin, aber auch in den beteiligten Instituten, steht für interessante Masterclass-Projekte zur Verfügung. Ein derartiges Masterclass-Projekt Feelflight war ein Kooperationsprojekt zwischen Design, Industrie und Airlines.

Schlussendlich sind effiziente Produktionsmethoden unter Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung ein Erfolgsgarant für die Zukunft. Neben Forschungsvorhaben zu diesen Schwerpunkten entsteht beim Konsortialführer STFI das Forschungs- und Versuchsfeld „Textilfabrik der Zukunft“, wo Lösungen für unterschiedliche textile Technologien, Automatisierungsgrade und Prozessstufen für die Textilbranche erlebbar gemacht und praxisnah aufbereitet werden.

Im Jahr 2018 wurde insbesondere die Automatisierung durch neuen Robotertechnik implementiert. Kleinen und mittelständischen Textilunternehmen bietet sich die Möglichkeit schulungs- und trainingsbezogene Unterstützung bei der digitalen Transformation zu erhalten und Unsicherheiten abzubauen.

Öffentlichkeitswirksame Maßnahmen

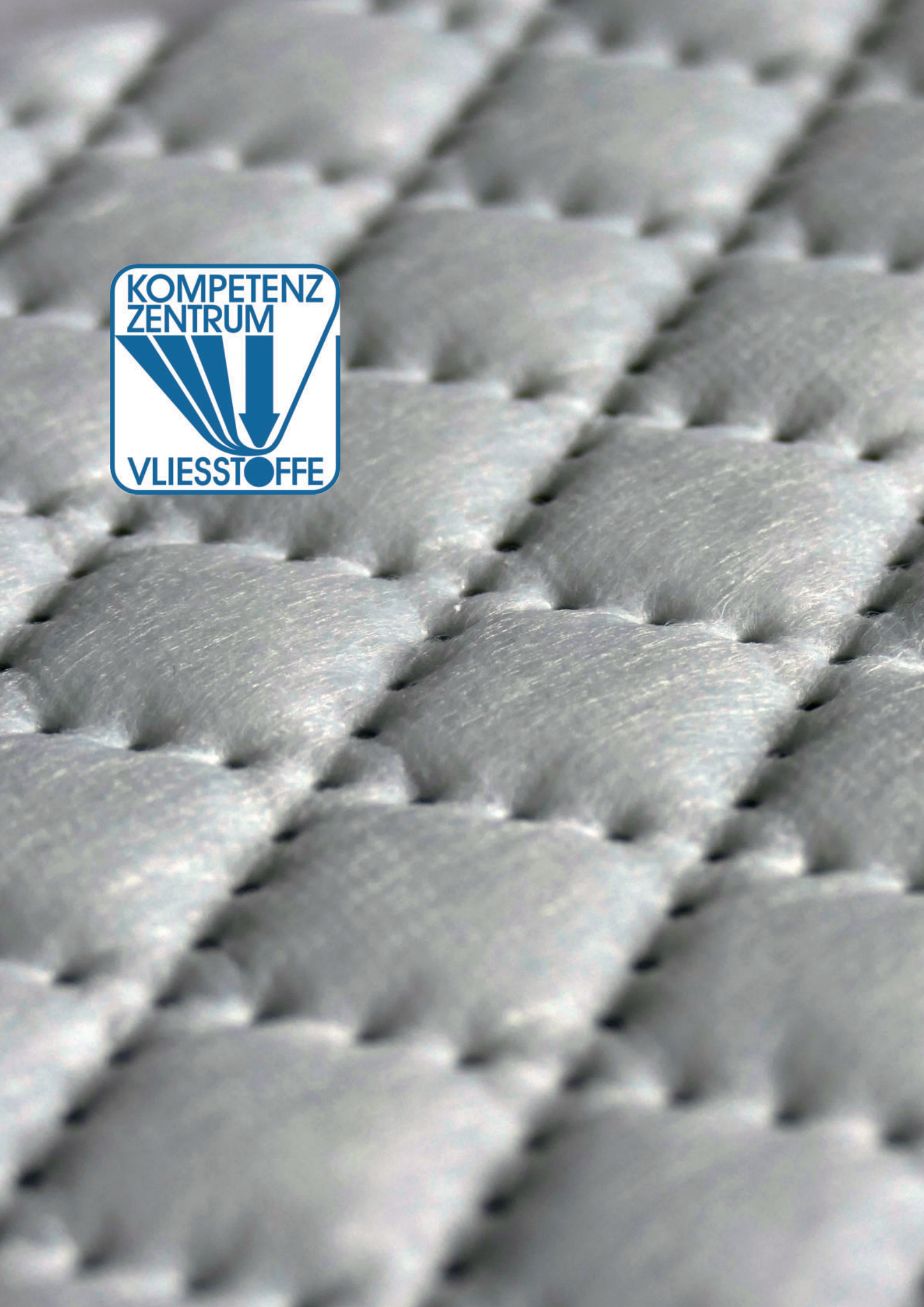
Highlight des Jahres 2018 waren die Messepräsenz auf der Hannovermesse und der mtex+ in Chemnitz.

Labtour im futureTEX Forschungs- und Versuchsfeld „Textilfabrik der Zukunft“ am STFI

Die intelligente Fabrik, Industrie 4.0 und Produktinnovationen waren die Themen, die das Projekt futureTEX hier vordergründig in den Fokus stellte.
Im Juni war futureTEX auf dem Wear It Festival in der Kulturbrauerei Berlin als Aussteller vertreten. Auf der zweitägigen Veranstaltung mit Fokus auf Wearables und smarte Textilien trafen sich Technologieentwicklung, Designer und Start-ups der Branche. Mit Conference, Ausstellung, Workshops und Hackertown bot das Festival Kreativen, Unternehmen und Technologieexperten eine Plattform zum interdisziplinären Austausch von Ideen für Produkte, Entwicklungsprojekte und Märkten. Aus den Reihen von futureTEX waren die Vorhaben leiTEX, PhotoTEX, TexPCB und das Textile Prototyping Lab vertreten.

Die Vorhaben mit Schwerpunkten zu Smart Textiles und Wearables waren eingeladen, ihre Inhalte und Projektergebnisse zu präsentieren. Nach den Basisvorhaben wurden nun auch TourAtlanten zu den ersten abgeschlossenen Umsetzungsvorhaben ConTex, RecyCARB und Biogene Heavy Tows veröffentlicht. Die Broschüren geben einen Überblick über Lösungsansätze und die wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Ergebnisse der Vorhaben.

Das Projekt futureTEX wurde in digitalen Medien, wie Social Network (Xing, LinkedIn und Twitter), Newsletter und Webseite präsentiert. Der Start des Youtube Channels futureTEX erfolgte mit einem neuen Imagefilm des Projektes.



KOMPETENZ ZENTRUM VLIESSTOFFE

4 Kompetenzzentrum Vliesstoffe

Die Bearbeitung und Lösung wissenschaftlich/technischer Fragestellungen aus dem Bereich der Produktentwicklungen, der Vliesstofftechnologien und des Vliesstoff-Maschinenbaus ist die unveränderte Zielstellung. Die industrienahe, anwendungsorientierte Ausrichtung der Forschungstätigkeit zeigt sich u. a. in der Bearbeitung von jährlich ca. 30 öffentlich geförderten Forschungsprojekten mit finanzieller Beteiligung von Industriepartnern. Für über 60 Kunden wurden Versuchsdurchführungen unterschiedlichster Art realisiert. Seit Februar 2018 steht das Kompetenzzentrum Vliesstoffe unter der Leitung von Bernd Gulich.

Mit mehr als 20 wissenschaftlichen Publikationen wurden die Forschungsergebnisse des Kompetenzzentrums Vliesstoffe auf nationalen und internationalen Konferenzen und Symposien sowie in Fachzeitschriften publiziert. Eigene wissenschaftliche Veranstaltungen und die Beteiligung an nationalen und internationalen Messen und Tagungen sind geeignete Foren, um mit entsprechenden Spezialisten zu den umfangreichen Fachgebieten der Vliesstoffe neueste Erkenntnisse auszutauschen.

Das 14. Symposium „Textile Filter“ vereinte am 17. und 18. April 2018 über 100 Fachexperten aus Industrie und Forschung. In den Fachvorträgen wurden aktuelle Trends, neuste Entwicklungen sowie gesetzliche Rahmenbedingungen und Marktsituationen vorgestellt. Die veranstaltungsbegleitende Fachausstellung ermöglichte den Besuchern zudem einen Einblick in Forschungs- und Anwendungsfelder der Filtermedien.

Auf europäischer Ebene bringt sich das Kompetenzzentrum durch aktive Beteiligung an der Organisation der EDANA-Nonwovens-Innovation-Academy (NIA) ein. Das EDANA-International Nonwovens Symposium im Mai 2018 wurde mit einem Fachvortrag bereichert. Ebenfalls mit einem Vortrag war das Kompetenzzentrum auf der EDANA Outlook™ im Oktober 2018 vertreten.

14. Symposium Textile Filter

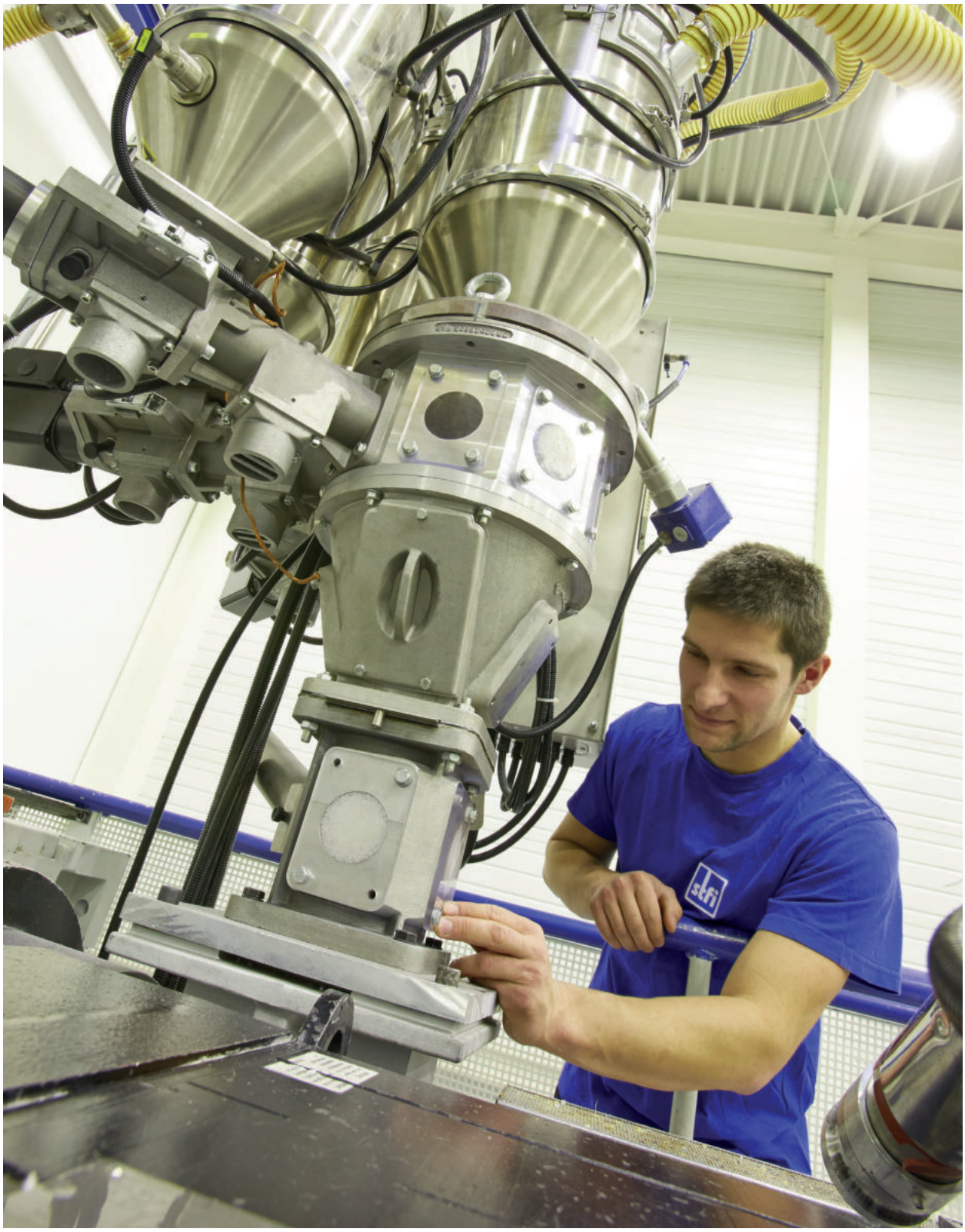
Die 33. Hofer Vliesstofftage wurden wie jedes Jahr durch das STFI aktiv unterstützt. Im November 2018 präsentierte sich das STFI hier mit eigenem Stand und einem Fachvortrag.

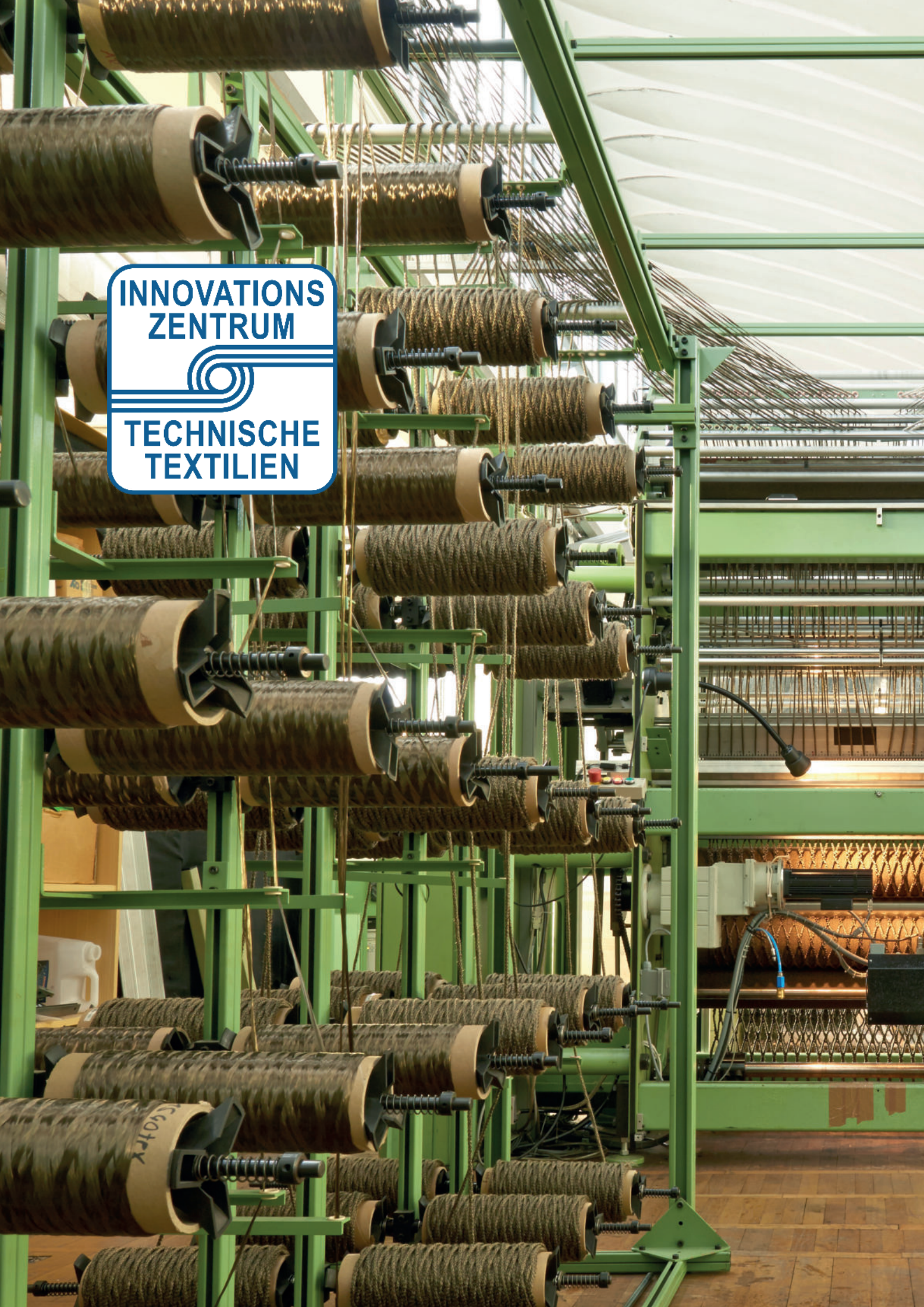
Im März und Oktober 2018 fanden die zweitägigen Seminare „Vliesstoffe“ statt. Beide Veranstaltungen waren mit jeweils mehr als 20 Teilnehmern ausgebucht. Diese jährlichen Schulungsveranstaltungen sind fester Bestandteil der Aktivitäten und können bedarfsspezifisch für Firmen als „inhouse-Schulungen“ angeboten werden.

Für Studierende der Fachrichtung Textiltechnik, Fakultät Maschinenwesen an der TU Dresden wird die Vorlesungsreihe „Vliesstofftechnik“ im jeweiligen Frühjahrs- und Herbstsemester durchgeführt.
Die technische Vervollkommnung der vorhandenen Vliesstofftechnik steht auch zukünftig weiter im Fokus der Aktivitäten. Die Reifenhäuser Reicofil GmbH & Co. KG, Troisdorf, und das STFI gehen dazu in ihrer langjährigen Kooperation auf dem Gebiet der Spinnvliesstoffe den nächsten Schritt. Im Jahr 2018 wurden die erforderlichen Maßnahmen für ein Upgrade der Spinnvliesanlage in den Reicofil 5-Standard eruiert. Gleichzeitig wurde die Modifizierung der Meltblown-Anlage in Angriff genommen. Danach ist die Verarbeitung von höherschmelzenden Polymeren möglich. Der Umbau der Spinnstelle auf ein spezielles Kassettensystem erlaubt perspektivisch die Nutzung der Multirow-Technologie und die Verkürzung der Umrüstzeiten.

Die Infrastruktur des Spinnvliesstofftechnikums wurde durch die Einrichtung eines Prüfraumes für versuchsnahe Parameterbestimmungen erweitert. Zur Ausstattung gehören unter anderem ein Vakuumtrockenschrank der Firma Memmert GmbH + Co. KG, Schwabach, und ein TSA-Gerät (Tissue Softness Analyzer) der Firma emtec Electronic GmbH, Leipzig, zur Bestimmung der Weichheit, Rauigkeit und Steifheit von Vliesstoffen. Ebenso sind Geräte zur Bestimmung der Restfeuchte und des Schmelzefließverhaltens von Kunststoffen (Melt Flow Index) vorhanden. Eng im Zusammenhang mit Kundenversuchen dient die SLOSH BOX 100 der Lenzing Instruments GmbH & Co. KG, Gampern, Österreich, zur Prüfung des Auflöseverhaltens von selbstauflösenden Vliesstofftüchern (Flushable wipes).

Wasserstrahlverfestigung





INNOVATIONS ZENTRUM TECHNISCHE TEXTILIEN

5 Innovationszentrum Technische Textilien

Das Innovationszentrum für Technische Textilien, bestehend aus den Bereichen Funktionalisierung/Chemische Analytik, Technische Web- und Maschenwaren/Verstärkungsstrukturen sowie Material- und Prüfverfahren konzentriert seine Arbeiten auf Entwicklungen in den Gebieten textiles Preforming, Mobil-, Geo-, Agrar-, Öko-, Bautextilien, in Verbindung mit smart textile- und Monitoring-Anwendungen sowie die weitere Optimierung von persönlicher Schutzausrüstung auf Grund permanent fortschreitender Materialentwicklungen.

Umweltfreundlichkeit, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit stehen im Mittelpunkt neuer Funktionalisierungs- und Beschichtungstechnologien für Technische Textilien. Deshalb liegt der Fokus in der Forschung und Entwicklung auf dem Zusammenspiel unterschiedlicher Materialien, die konsequente Anwendung von Minimalauftragstechnologien und neuartiger digitaler Prozesse. Diese Kernkompetenz des STFI führt zu marktorientierten Prototypen und Demonstratoren.

Die Anwendung thermoplastischer Polymere ist ein elementares Standbein in der Funktionalisierung textiler Flächen. Es werden sowohl vollflächige Beschichtung (direkt und indirekt) als auch digital strukturierte Beschichtungen auf Technischen Textilien untersucht. Die Materialpalette ist sehr umfassend, von Polyolefinen, Polyestern, Co-Polyestern (Co-PES), Co-Polyamide (Co-PA), über thermoplastische Polyurethane (TPU) und Polylactide (PLA). Die genannten Polymere können mit der STFI-eigenen Compoundiertechnik gezielt additiviert werden, so dass zusätzliche Schichtfunktionalitäten oder Polymermischungen erreicht werden können. In der Anwendung thermoplastischer Polymere ist die Wasserdampfdurchlässigkeit bei gleichzeitiger Wasserdichtheit eine Herausforderung. Aus diesem Grund wurden reaktive Polyurethanbeschichtungen bspw. hinsichtlich der Anwendbarkeit in Schutzbezügen und Abdeckplanen untersucht. Eine weitere Kernkompetenz des STFI ist der Auftrag thermoplastischer Materialien mittels Schichtschmelzverfahrens (Fused Deposition Modeling, 3D-Druck). Zahlreiche unterschiedlichste Projekte treiben hier sowohl die Prozess- und Material- als auch Prototypenentwicklung voran, sodass dieser Bereich besonders dynamisch verläuft und Interesse aus unterschiedlichen Anwendungsbereichen erzeugt.

Die Entwicklung von wasserbasierten Beschichtungssystemen für die vollflächige und strukturierte Beschichtung ist ebenfalls ein wesentliches Forschungsfeld. Das STFI arbeitet an ökologischen Schaumbeschichtungen als atmungsaktive aber beständige Barriereschichten und erarbeitet Rezepturen für geeignete Schutzschichten gegen Werkstücksplitter, Funkenflug und Schleifpartikel beim Einsatz von Winkel- bzw. Trennschleifern. Komplexe mehrschichtige Beschichtungen werden genutzt, um eine verbesserte Infrarotreflektion zu erreichen.

Applikation von Schutzschichten mittels Siebdruck

Die strukturierte Applikation von Schutzschichten mittels Siebdruck zur Herstellung flexibler, aber schnittfester und stichhemmender Textilverbunde gelang erfolgreich. Hierfür wurden hochviskose u.a. keramikgefüllte Pasten entwickelt, die nach dem Härten flexibel und griffig sind, so dass Anwendungen in Schutzhandschuhen und Schutzanzügen Ziel sind. Niederviskose Mikro- und Nanopartikeldispersionen zur strukturierten Markierung textiler Flächen und Garne sind ebenfalls in der Entwicklung und werden mittels digital ansteuerbaren Systemen auf Textilflächen oder mittels konventionellen Techniken auf Stickgarne aufgetragen.

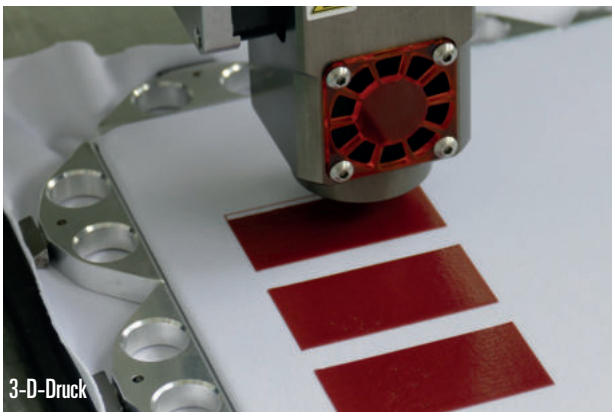
Ein weiteres energieeffizientes Verfahren zur Herstellung funktioneller Beschichtungen ist die Anwendung von UV-härtbaren Rezepturen, welche mittels engbandiger UV-LED-Strahler (Wellenlänge 395 nm) in Sekunden gehärtet werden können. Die Entwicklungen gehen hierbei sowohl in den Bereich flexibler, dehnbarer Beschichtungen, als auch in starre, besonders bruchfeste Systeme für Kompositwerkstoffe auf Basis von Glas- sowie Mischungen mit Carbon- und Basaltfasern.

Funktionelle Beschichtung mittels UV-LED-Strahler

Am STFI werden im Zuge der Digitalisierung neue Materialauftragsprozesse entwickelt. Dabei stehen sowohl digitale Druckprozesse als auch Strukturierungsverfahren im Fokus. Neben dem Fused Deposition Modeling (3D-Druck) werden mittels Drop- und Spray-On-Demand Systemen die Herstellung klassischer Funktionen, wie Hydrophilie und Hydrophobie, Griff und Flammschutz untersucht. Der Auftrag teurer Materialien (wie leitfähige Silberpasten, o. ä.) für Anwendungen im Bereich intelligenter Textilien kann mittels Dispensersystem in Strukturen durchgeführt werden. Weiterhin stehen Laser unterschiedlicher Wellenlänge (UV, 355 nm sowie IR, 10.600 nm) zur Verfügung, um textile Oberflächen zu reinigen, zu strukturieren bzw. zu gravieren oder zu schneiden. Neben dem Verständnis zu diesen Prozessen liegt ein wesentlicher Bestandteil der Entwicklung zur Erzeugung digitaler Ansteuerdaten (CAD, CAM).

Im Bereich der mehrschichtigen Textilverbunde ist vor allem die Erforschung von wirksamen Schutztextilien gegenüber Ultrahochdruckwasserstrahlen ein Thema. Handgeführte Wasserstrahllanzen zum Reinigen oder Schneiden unterschiedlicher Werkstoffe können zur Gefahr für den Bediener werden und zu hochgradigen Verletzungen führen. Die entwickelten Schutztextilverbunde sollen sowohl Schützen als auch einen gewissen Tragekomfort aufweisen.

Breiten Raum nimmt ebenfalls die Entwicklung von Preforms mit funktionellen Komponenten aus hybriden Werkstoffen und nichttextilen Materialien ein. Ziel ist es dabei, die Entwicklung von Textiltechnologien und den zugehörigen Maschinen zur endkonturnahen Herstellung textiler Halbzeuge mit hohem Integrationsgrad voranzutreiben.


3-D-Druck

Die Weiterentwicklung von sensorischen, textilbasierten Monitoringsystemen zur Früherkennung von Schädigungen an Gebäuden ist ein etabliertes Forschungsgebiet. Aber auch funktionale und überwachende Textilstrukturen aus dem Gebiet der Medizin und Wellnessanwendungen wie auch des proaktiven Arbeitsschutzes spielen seit Jahren eine Rolle im Forschungsalltag.

Im Forschungsfeld „Urban Farming“ setzten sich die Entwicklungsarbeiten zu textilen Pflanzen-Aufwuchs-Systemen für Fassaden und Lärmschutzwände fort und finden aufgrund der allgemein stärkeren Fokussierung auf nachhaltige städtebauliche Entwicklungen verstärkt Aufmerksamkeit.

Gegenstand eines weiteren Forschungskomplexes ist faserbürtiges Mikroplastik, das über Textilveredlungs- und Textilreinigungsprozesse in die Umwelt eingetragen wird. Um eine zuverlässige Qualifizierung und Quantifizierung zu ermöglichen, werden speziell auf Textilfasern abgestimmte Probenahme- und Probenaufbereitungstechniken entwickelt und geeignete Analysenmethoden etabliert. Darauf aufbauend sollen Empfehlungen zur potentiellen Minimierung von Mikroplastik-Emissionen aus Textilien bei der Herstellung/Veredlung, der Reinigung und während ihres Einsatzes abgeleitet werden.

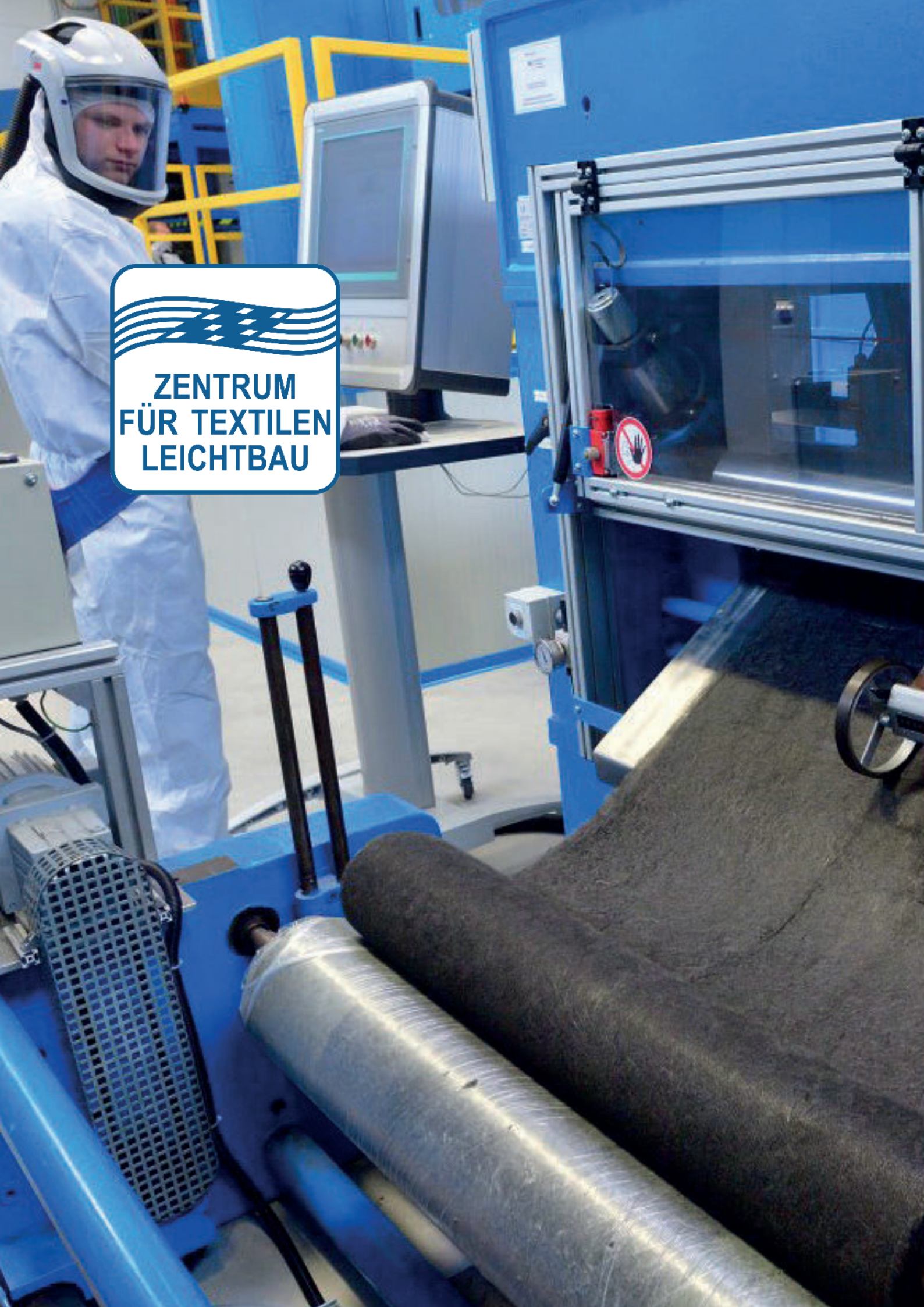
Der Forschungsbereich Material- und Prüfverfahrensentwicklung ist eine inhaltlich breit aufgestellte Querschnittsabteilung. Textilingenieure, Physiker und Elektrotechniker beschäftigen sich mit hochinnovativen Fragestellungen aus den Bereichen Hochleistungsfasern, textiler Sonnenschutz und Elektrostatik. Insbesondere durch den engen Kundenkontakt im Rahmen der akkreditierten Prüftätigkeit sind industrierelevante Problemstellungen bekannt, welche durch das vorhandene Erfahrungspotential aber auch durch die hervorragende gerätetechnische Ausstattung zeitnah und anwendungsbereit gelöst werden können.

Sonnenschutzanlagen dienen der fensterseitigen Regulierung des visuellen und thermischen Komforts. Sommerliche Wärmeeinträge können reduziert und das Tageslicht optimal und blendfrei ausgenutzt werden. Auch für Anforderungen, bei denen eine effiziente Raumabdunkelung notwendig ist, leisten Sonnenschutzanlagen ihren Beitrag. Die diesbezüglichen Forschungsarbeiten im Institut reichen von der Entwicklung anwendungsbereiter Prüf- und Bewertungsverfahren über Materialentwicklungen bis hin zur Erstellung von Nachhaltigkeitskonzepten.

Die elektrostatische Aufladbarkeit ist eine generelle Materialeigenschaft. Insbesondere für explosionsgefährdete Bereiche oder beim Umgang mit empfindlichen elektronischen Bauteilen ist daher Kleidung zu tragen, durch welche hohe Ladungsexpositionen vermieden werden können. Die Entwicklung geeigneter Prüfverfahren, Geräte und Normen sind ableitbare Schwerpunkte der resultierenden Forschungsarbeit, die seit vielen Jahren stetig fortgesetzt wird und internationale Beachtung erfährt.

Zum Ende des Jahres 2018 ist Renate Bochmann, eine Kollegin, die das Institut seit seiner Neugründung und als langjährige Abteilungsleiterin aktiv geprägt hat, in den verdienten Ruhestand gegangen. Die gesamte Abteilung Funktionalisierung und Chemische Analytik sowie alle Kollegen des STFI und die Geschäftsführung bedanken sich für die sehr gute Zusammenarbeit und wünschen Frau Bochmann alles Gute. Ab 01. Januar 2019 hat Dr.-Ing Frank Siegel die Leitung der Abteilung übernommen.

Fassadenbegrünung



ZENTRUM
FÜR TEXTILEN
LEICHTBAU

6 Zentrum für Textilen Leichtbau

Das Jahr 2018 stand im Forschungsfeld Textiler Leichtbau ganz im Zeichen der Erweiterung der Kompetenzfelder und der Komplettierung der Anlagentechnik im Forschungs- und Versuchsfeld.

Im Laufe des Jahres konnte die Anlagentechnik zur Herstellung von Vliesstoffen aus Verstärkungsfasern, wie beispielsweise rezyklierten Carbonfasern, modernisiert und erweitert werden. Es wurde eine neue Faservorbereitungs- und -mischanlage aus dem Haus Nomaco GmbH & Co. KG, Rehau, installiert. Die Anlagentechnik ermöglicht die präzise Herstellung von Fasermischungen aus Verstärkungsfasern und thermoplastischen Matrixfasern. Des Weiteren wurde der vorhandene Wickler durch ein auf dem neuesten Stand der Technik beruhendes Aggregat ersetzt, welches den Anforderungen an die Digitalisierung und umzusetzenden Industrie 4.0-Strategien entspricht. Ende des Jahres konnte zudem mit dem beginnenden Aufbau einer neuen, leistungsstarken Reißmaschine auch im Bereich der Carbonabfallaufbereitung ein wichtiger Schritt zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit getan werden.

Die wichtigste und umfangreichste Investition war jedoch der Aufbau einer Intervallheißpresse aus dem Hause Rucks Maschinenbau GmbH, Glauchau. Mit dieser Investition wurde konsequent der nächste Technologieschritt zum Organoblech vollzogen. Damit erweiterte das STFI seine Forschungskapazität auf dem Gebiet des Leichtbaus in einem zukunftsweisenden Technologiefeld. Die Anlagentechnik ermöglicht die Verarbeitung unterschiedlichster textiler Strukturen, wie Geweben, Gelegen oder Vliesstoffen, unter Zugabe einer thermoplastischen Matrixkomponenten zu Faserverbundwerkstoffrollen oder -platten.

Somit steht ab sofort die gesamte Prozesskette, beginnend mit der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen über die Vliesstofffertigung bis zum Organoblech, für Forschungsarbeiten und Aufträge der Industrie zur Verfügung. Die Weiterverarbeitung zum thermoplastischen Formteil erfolgt weiterhin auf der vorhandenen statischen Presse.

Die Mitarbeiter des Zentrums für Textilen Leichtbau am STFI bearbeiteten mit Partnern aus Industrie und

Neue Intervallheißpresse am STFI

Forschung im Jahr 2018 zahlreiche Projekte, deren Inhalte von klassischer Produktentwicklung über Verfahrensweiterentwicklungen bis hin zu Themen das Arbeits- und Gesundheitsschutzes reichen. Hierbei werden sowohl vorwettbewerbliche Vorhaben im Rahmen der industriellen Gemeinschaftsforschung, bilaterale Entwicklung mit KMU sowie Verbundprojekte in breit aufgestellten Konsortien bearbeitet. Im Fokus dieser Arbeiten stehen jedoch nicht nur carbonfaserverstärkte Kunststoffe, sondern auch Verstärkungsstrukturen aus Glas-, Basalt- und Naturfasern.

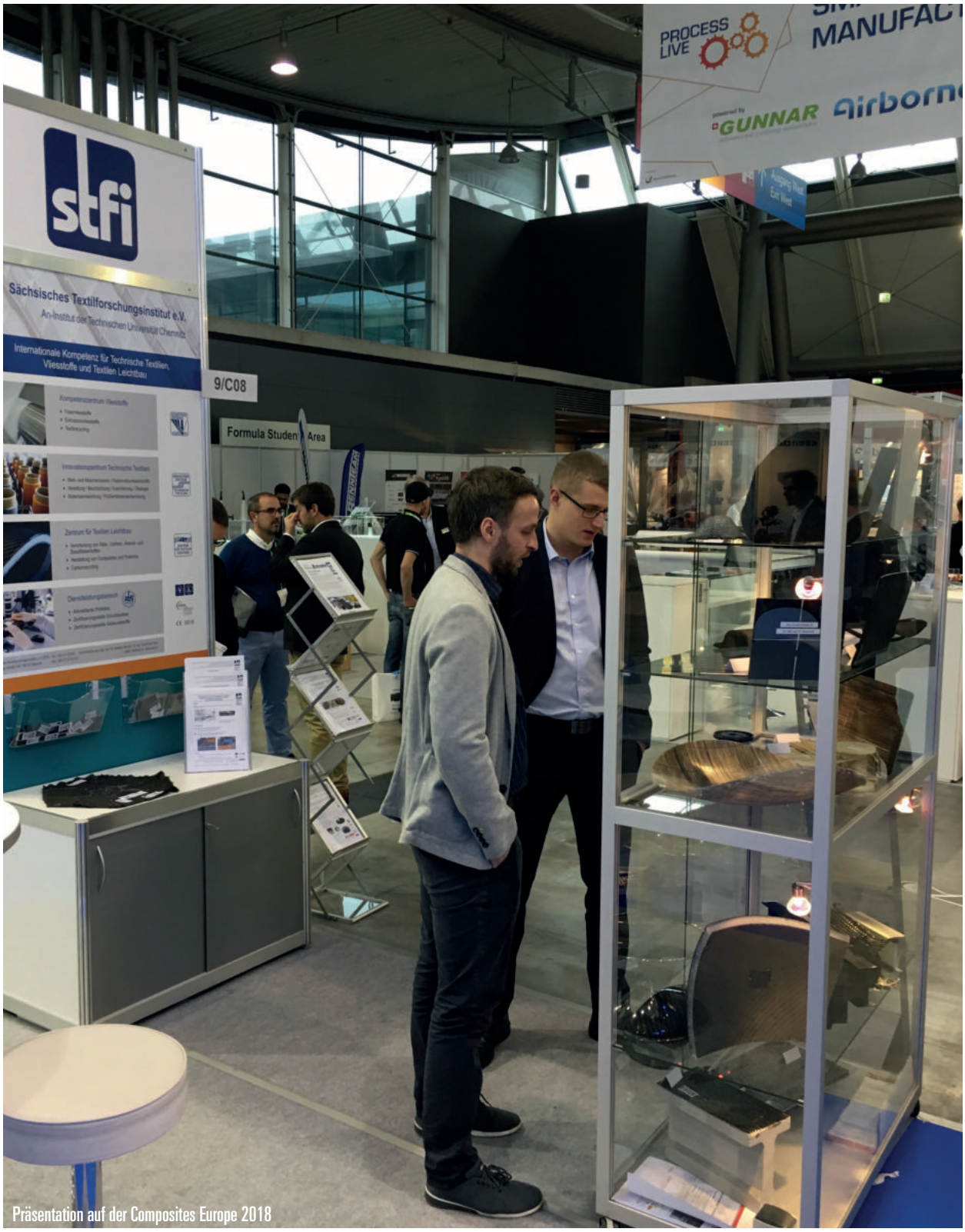
Die Ergebnisse der Arbeiten wurden erfolgreich auf Messen, wie der JEC World in Paris oder der Composites Europe in Stuttgart, der Fachwelt vorgestellt. Zu regen Diskussionen und zum Erfahrungsaustausch wurden nationale und internationale Fachtagungen und Symposien genutzt. Besonders hervorzuheben aus den mehr als 30 Publikationen waren im Jahr 2018 sicherlich die Beiträge zum Aachen Dresden Denkendorf Deutsches Fachkolloquium Textil, dem 57. Dornbirn Global Fibre Congress sowie zur 22nd International Conference STRUTEX in Liberec.

Die hauseigenen Konferenzräume mit ihrem Ausblick in die „gläserne Forschungslandschaft“ waren auch im Jahr 2018 Veranstaltungsort für zahlreiche Seminare, Workshops und Fachtagungen. Beispielhaft seien hierzu folgenden Highlights benannt. Bereits im Februar 2018 fand die konstituierende Sitzung der neuen Abteilung CC Bau des Carbon Composites e.V. im Zentrum für Textilen Leichtbau statt und im Juni wurde das Internationale Wirkerei- & Strickereisymposium durchgeführt. Aber auch die Ausrichtung von Workshops im Rahmen des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums „Textil vernetzt“ sowie eigener Seminare ist Bestandteil der Transferstrategie.

Kotflügel aus rezykliertem kohlenfaserverstärktem Kunststoff (rCFK)

ZENTRUM FÜR TEXTILEN LEICHTBAU

Zentrum für Textilen Leichtbau



Präsentation auf der Composites Europe 2018

41.60µm
PROWISE

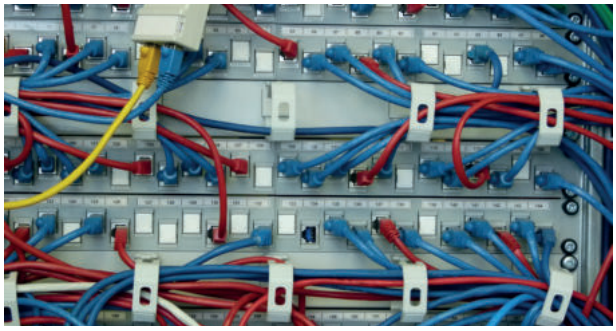
7 Transferzentrum

Die Bereiche Prozessmanagement/Modellierung, Kommunikation/IT-Management und Internationale Zusammenarbeit wirken als eine institutsübergreifende Einheit für Informationstransfer, Wissens- und Kommunikationslösungen. Die europaweite Kooperation mit Instituten, Universitäten, Textilverbänden und Unternehmen wurde auch 2018 fortgesetzt und bildete die Grundlage für eine Bearbeitung von Projekten auf nationaler und europäischer Ebene.

Kommunikation/Prozessmanagement

Prozessmanagement/Modellierung

Um technologische Herstellungsprozesse besser zu verstehen, werden Methoden der statistischen Versuchsplanung und der mathematischen Analyse eingesetzt. Know-how aus erfolgreichen nationalen und internationalen Projekten sind die Basis für Projekte zur effizienten Entwicklung mathematischer Modelle über die gesamte textile Prozesskette und finden Anwendung in der Optimierung verschiedener Technologien sowie der Vorhersage von Produkteigenschaften und Maschineneinstellungen. Diese Aktivitäten wurden kontinuierlich weitergeführt: Einerseits im Rahmen von futureTEX mit dem Verbundvorhaben „Modellierung der Textilfabrik der Zukunft“, „Profund – Prozessorientierte Wertschöpfungsgestaltung in textilen Netzwerken für Mass Customization“ und „Textile Prototyping Lap (TPL)“ andererseits in den Projekten „Mathematische Modellierung und Simulation mehrschichtiger textiler Verbundstrukturen hinsichtlich ihres akustischen Verhaltens“, „Modellierung individualisierter rundgestrickte Kompressionstextilien“, „Modellierung Kettenwirkmaschine“ und „KONTEX – Konfektionieren explosionsfester textiler Behälter“.



Identifizierung und Markierung von Textilprodukten

Im Projektvorhaben „Modellierung und verfahrenstechnische Entwicklung einer als RFID-Transponder einsetzbaren, vliesstoffbasierten Sandwich-Verbundstruktur“ wurden kleindimensionierte, auf alternativen Sandwich-Strukturen basierende UHF-Transponder entwickelt, welche automatisiert von Rolle-zu-Rolle hergestellt und Objekttextilien zugeführt werden können. Die Sandwich-Struktur basiert dabei auf verschiedenen Ausführungen von Schutz- und Fixierlagen aus Polyester-Spinnvlies, Polypropylen-Meltblown, beschichteten Folien sowie Beschichtungen. Auf Spinnvliesstoff wurden gedruckte/gestickte RFID-Antennen und miniaturisierte RFID-Chips im Meltblown-Prozess übersponnen und im Nachgang in einem anspruchsvollen thermisch-mechanischen Prozess fixiert. Ferner sind auf Basis von Digitaldruck dünnschichtige, gut leitfähige, aber flexible Strukturen erzeugt worden. Die digital ansteuerbare Drucktechnik ermöglichte es, die Antennenstruktur nach Bedarf einfach zu variieren. Projektpartner waren Brändl Textil, Geyer, und KEMAS, Oberlungwitz. Aktivitäten zur Identifizierung und Markierung von Textilien finden ihre Fortsetzung in den Projekten „Trocknungsprozessregelung mit textilen Restfeuchtemonitoren“, „Entwicklung von drucktechnischen Lösungen und einer Komplettlösung für das Textiletikett der Zukunft“ sowie „Sichere Flächenmarkierung Textil“.

TEXTIL-SERVER und Datenpool

Der Textil-Server ist die umfassendste Informationsplattform der Textil- und Bekleidungsindustrie mit dem Schwerpunkt Neue Bundesländer (www.textil-server.de). Das dafür eingerichtete, ge-

meinsam genutzte Back-End (POOL) ermöglicht entsprechend vereinbarter Zugriffsrechte und Verantwortlichkeiten eine effektive und sichere Funktion mit dem Ergebnis einer sehr hohen Aktualität von Unternehmensdaten. Bis Ende 2018 waren im frei zugänglichen elektronischen Firmenverzeichnis enthalten:

Gesamtzahl der Firmen	593
darunter Firmen in Sachsen	416
Firmen in Thüringen	85
Firmen in Brandenburg	31
Firmen in Sachsen-Anhalt	23

In der Unternehmensdatenbank für Technische Textilien wurden 357 Unternehmen und Dienstleister der Neuen Bundesländer gepflegt bzw. aktualisiert.

ToLabIS-AX

Eine wichtige Aufgabe ist die Betreuung und Pflege des auf Basis Microsoft® Dynamics-AX entwickelten universellen Labormanagement-Systems (TOLabIS-AX). Dieses wird regelmäßig in seinen Modulen an die sich ändernden Normen und Prüfverfahren angepasst.

Öffentlichkeitsarbeit

Der Internetauftritt des STFI wurde kontinuierlich aktualisiert und erweitert. Die News können via RSS-Feed abonniert werden. 2018 wurden 74 News auf der Internetseite des STFI publiziert. Neben der Aktualisierung der zentralen Seite des STFI und futureTEX (www.futuretex2020.de) erfolgte zu Projekten des Rahmenprogramms CORNET die Pflege der Präsentationsplattformen:

- MeTexCom2: www.stfi.de/metexcom
- ProGeo2: www.stfi.de/progeo2
- RAPACOAT: www.stfi.de/rapacoat

Die Publikationsreihe tt-informationen vermittelt die Forschungsschwerpunkte des Institutes, während die STFI-News zu aktuellen Themen informieren. Das Portfolio der tt-informationen beschränkte sich 2018 auf die Ausgabe „Zentrum für Textilen Leichtbau (en)“. Neben dieser Ausgabe wurden zwei STFI-News veröffentlicht.

Zu wichtigen Ereignissen und Entwicklungen im Institut wurden Pressetermine organisiert und insgesamt sieben Pressemitteilungen verfasst und an die Fach- sowie Tagespresse weitergeleitet. Daraus resultierten zahlreiche Veröffentlichungen. Weiterhin betreuten Mitarbeiter Fernsehaufnahmen im Institut und organisierten Tagungen, Schulungen sowie Seminare.

Informationsvermittlung/Recherchen

Für Unternehmen werden auf Anforderung Literatur-, Patent- und Firmenrecherchen durchgeführt. Mitarbeiter des STFI haben die Möglichkeit, auf Informationen und Datenbanken der Bibliothek der TU Chemnitz direkt zuzugreifen. Für das STFI besteht ein Intranet-Zugriff auf die Textildatenbank TOGA des WTI Frankfurt/M., so dass jeder Mitarbeiter direkt von seinem Computer aus Fachliteratur recherchieren kann. 2018 führten Mitarbeitern des STFI 122 Fachrecherchen durch.

Internationale Aktivitäten des STFI

Interdisziplinäre Forschungsarbeit sollte auch länderübergreifend realisiert werden. Deshalb forschte das STFI im letzten Jahr mit mehr als 50 EU-Partnern aus 15 Ländern. Im Jahr 2018 sind im EU-Forschungsrahmenprogramm HORIZON 2020 wieder mehrere Projektanträge eingereicht worden. Neu zur Projektarbeit mit europäischen Partnern kamen aus dem CORNET-Programm das bewilligte Projekt SusComTrab und aus dem BMBF-Aufruf MOEL/SOEL das Projekt RESTED.

Internationale Zusammenarbeit

Das STFI ist seit 1992 aktives Mitglied im TEXTRANET, dem europäischen Netzwerk der außeruniversitären Textilforschungsinstitute. Im Jahr 2018 fanden ein Treffen in Marseille (Frankreich) statt, bei dem über die strategische Ausrichtung der Textilforschung in Europa und der ETP beraten wurde. TEXTRANET ist neben EURATEX und AUTEX einer der Gründer der „European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing“ (Textile ETP, siehe www.textile-platform.eu).

Die textile Technologie-Plattform hat auch 2018 zahlreiche Veranstaltungen, strategische Workshops und Brokerage-Events organisiert, an dem Experten des STFI teilgenommen und die Vernetzung des STFI weiter ausgebaut haben.

Im Jahr 2018 wurden in Summe elf Forschungsprojekte mit internationalen Partnern vom STFI bearbeitet. Die CORNET-Projekte MeTexCom2, RAPACOAT, ProGeo2 und das BMBF-Projekt HUMIC-Effects sind erfolgreich beendet worden.

Mehrere Mitarbeiter waren in verschiedenen Gremien beteiligt und als Gutachter europaweit und international tätig. Zusätzlich zu Präsentationen und Workshops auch im Rahmen der EU-Projekte wurden 2018 von Mitarbeitern des Institutes 22 Vorträge in 11 europäischen Ländern gehalten.

Die konstruktive Zusammenarbeit und Forschungstätigkeit mit europäischen Institutionen und Organisationen erfolgte 2018 in der Bearbeitung folgender Projekte:

Cost effective lignin-based carbon fibres for innovative light-weight applications
Kosteneffiziente lignin-basierte Carbonfasern für innovative Leichtbau-Anwendungen
HORIZON 2020 – Kooperation von neun Partnern aus vier Ländern (2015-2019)

EUCAlyptus LIgnin VAlorisation for Advanced Materials and Carbon Fibres
Valorisierung von Lignin aus Eukalyptus-Pflanzen für neue Materialien und Carbonfasern
HORIZON 2020 – Kooperation von sechs Partnern aus vier Ländern (2017-2021)

Fast and energy-efficient curing of composites
Schnelle und energieeffiziente Härtung von Verbundwerkstoffen
CORNET-Programm (AiF) – Kooperation von vier Partnern aus zwei Ländern (2017-2019)

Research Centers of Excellence in the Textile Sector
Exzellenzforschungszentren in der Textilbranche
INTERREG EUROPE-Programm – Kooperation von zehn Partnern aus neun Ländern (2016-2021)

Innovative textile solutions for the application of humic substances with antibacterial, antiviral, and antifungal effects
Innovative textile Lösungen für den Einsatz von Huminstoffen mit antibakteriellen, antiviralen und antifungiziden Wirkungen
BMBF-Programm (MOEL/SOEL) – Kooperation von drei Partnern aus drei Ländern (2016-2018)

Expert Network on Textile Recycling
Experten-Netzwerk für textiles Recycling
INTERREG CENTRAL EUROPE-Programm – Kooperation von zehn Partnern aus fünf Ländern (2017-2020)

Internationale Zusammenarbeit

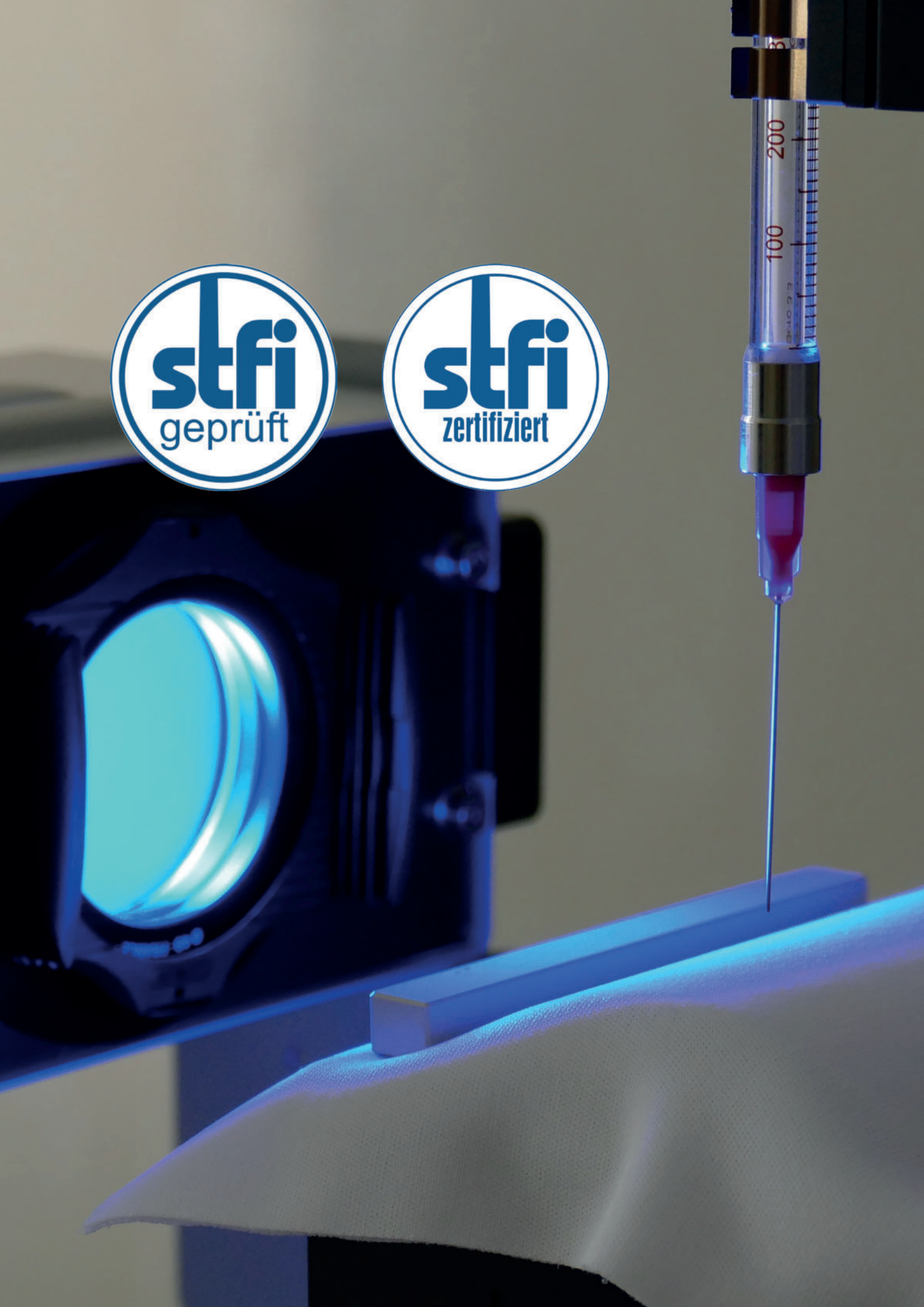
Geotextiles from Sustainable Raw Materials and Textile Waste, New Mobile Production Technology and New Application Fields in Drainage and Hydraulic Engineering
Geotextilien aus nachwachsenden Rohstoffen – mobile Anlagentechnologie für die effiziente und ressourcenschonende Herstellung und Verlegung vor Ort
CORNET-Programm (AiF) – Kooperation von vier Partnern aus zwei Ländern (2017-2018)

Development of Metal Textile Composites with Improved Adhesion Behaviour by Structuring Metal Surfaces with an Anodic TIG Arc Process or a CW Laser Process
Entwicklung von Metall-Textil-Verbunden mit verbessertem Adhäsionsverhalten durch Strukturierung der Metalloberfläche mittels WIG-Lichtbogenprozess oder CW-Laserprozess
CORNET-Programm (AiF) – Kooperation von acht Partnern aus zwei Ländern (2016-2018)

3D Raster-Pattern Coating of Technical Woven and Knitted Fabrics for Stabbing and Cutting Protection
3D-Rasterbeschichtung für technische Gewebe und Gestricke für den Schnitt- und Stichschutz
CORNET-Programm (AiF) – Kooperation von vier Partnern aus zwei Ländern (2017-2018)

Responsible Research and Innovation (RRI) in Textile and Education introducing novel pedagogic paradigms and sensitization for sustainable circular economy
Sozialkompetente und verantwortungsvolle Forschung & Innovation im Bereich Textil und Bildung durch neuartige pädagogische Paradigmen und Sensibilisierung für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft
BMBF-Programm (MOEL/SOEL) – Kooperation von drei Partnern aus drei Ländern (2018-2020)

Flame Retardant Sustainable Composites for Transport and Building Applications
Flammhemmende nachhaltige Verbundwerkstoffe für Transport- und Bauanwendungen
CORNET-Programm (AiF) – Kooperation von vier Partnern aus zwei Ländern (2018-2020)


stfi
geprüft
stfi
zertifiziert

8 Prüfung und Zertifizierung

Akkreditierte Prüfstelle

Anlässlich des 13. Bautextilien Symposiums ehrte der DIN e.V. den langjährigen BAUTEX-Organisator Dr.-Ing. Matthias Mägel für seine aktive Tätigkeit und Verdienste um die deutsche Normungsarbeit mit einer Beuth-Denkmünze. Die Laudatio hielt Dr.-Ing. Ulrike Bohnsack, Mitglied der Geschäftsleitung vom DIN e.V. Die Beuth-Denkmünze verlieh Peter Christian Wilhelm Beuth für herausragende technische Leistungen erstmalig 1846 und wurde zum zweihundertsten Jubiläum vom DIN e.V. wieder ins Leben gerufen. Dr.-Ing. Matthias Mägel verabschiedete sich nach dem BAUTEX-Symposium 2018 in den Ruhestand und übergab die Organisation der Tagung sowie die Leitung der Prüfstelle in die Hände seines Nachfolgers Marian Hierhammer. Gleichwohl danken alle Kollegen und die Geschäftsführung Dr.-Ing. Matthias Mägel für seine bedeutenden Verdienste um die Prüfstelle des STFI.

Für die Anerkennung am Markt ist die Akkreditierung der Prüfstelle durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) nach DIN EN ISO/IEC 17025 unerlässlich. Für die Aufrechterhaltung einer Akkreditierung sind regelmäßig Audits (System und/oder Fachbegutachtungen) durch die Akkreditierungsstelle notwendig. Am 02. Oktober 2018 fand eine Fachbegutachtung der akkreditierten Prüfstelle (PL-11239-01 2018-U1) statt. Im Rahmen dieser Überwachung wurde zusätzlich ein Erweiterungsantrag des Akkreditierungsumfanges um acht genormte Prüfverfahren aus unterschiedlichen Fachgebieten beantragt. Die Überwachung der Akkreditierung konnte erfolgreich durchgeführt werden. Es wurden keine Auflagen für die Fortführung der Akkreditierung erteilt. Die neu beantragten Prüfverfahren wurden ohne Beanstandungen in den Akkreditierungsumfang aufgenommen.

Ehrung Dr. Matthias Mägel für langjährige Tätigkeit im DIN e. V.

Zur Aufrechterhaltung und Erweiterung der Kompetenz der Prüfstelle konnten auch 2018 neue Prüfverfahren eingeführt bzw. neue Geräte in Betrieb genommen werden. So wurde u. a. ein neues Wasserdichtheits-Prüfgerät (FX 3000-4H) der Firma TEXTEST, Schwerzenbach, Schweiz, installiert (siehe S. 30). Diese Gerät dient der schnellen und genaue Bestimmung der Wasserdichtheit von textilen Flächengebilden bis zu einem Druck von 5.000 mbar. Im Bereich Composites wurde eine Vorrichtung zur Bestimmung der Energiefreisetzungsrate G in Betrieb genommen. Diese Größe definiert die Energie, die notwendig ist, um einen bereits vorhandenen Riss in der Laminatebene weiter voranzutreiben. Hierbei werden die durch den Riss in der Laminatebene entstehenden Schenkel des Probekörpers mittels aufgeklebter Scharniere über den Traversenverfahrweg der Prüfmaschine weiter auseinander gezogen. Eine mitfahrende Kamera verfolgt visuell den Rissfortschritt im Laminat. Anschließend wird die Kameraaufnahme mit der aufgezeichneten Kraft-Weg-Kurve synchronisiert und die Energiefreisetzungsrate G ermittelt.

Zertifizierungsstelle für Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Für die Zertifizierungsstelle Schutztextilien war dieser Berichtszeitraum vom wesentlichsten Ereignis seit

der Gründung 1994 gekennzeichnet: Dem Übergang von der alten PSA-Richtlinie 89/686/EWG zur neuen PSA-Verordnung (EU) 2016/425. Damit werden für Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) in Europa alle jemals ausgestellten Baumusterprüfbescheinigungen auf eine neue rechtliche Grundlage gesetzt. Dieser Schritt ist für Hersteller und Zertifizierungsstelle gleichermaßen von einem erheblichen Anstieg der administrativen Aufwendungen gekennzeichnet. Gilt es doch, einen wesentlich angewachsenen Anforderungskatalog an Prüf- und Bewertungsaufgaben zu bewältigen.

Rein wirtschaftlich konnte die Zertifizierungsstelle diese Herausforderungen mit übergroßem Einsatz erneut in einen Erfolg verwandeln. Mit einem Umsatzzuwachs von fast 6 % blickt die Zertifizierungsstelle das fünfte Jahr in Folge auf eine hervorragende Bilanz zurück. Die finanzielle Stabilität der Zertifizierungsstelle als eine der Grundanforderungen der Akkreditierungsstellen und Überwachungsbehörden, wie DAkkS GmbH und Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), war und ist damit zu jedem Zeitpunkt gewährleistet.

Der Berichtszeitraum ist ebenfalls von einer Verstetigung der erfolgreichen Entwicklung im Geschäftsfeld „Schulung und Weiterbildung“ gekennzeichnet. Auch wenn der Markt und die zur Verfügung stehenden Ressourcen kein kontinuierliches Wachstum ermöglichen, hat sich das seit 2010 zweimal jährlich stattfindende PSA-Kundenseminar zu einer kontinuierlich nachgefragten und fest etablierten Veranstaltung entwickelt. Gemeinsam mit den auch in diesem Berichtszeitraum zahlreich erfolgten Seminaren direkt bei Kunden und Anwendern verfügt die Zertifizierungsstelle über eine solide Basis der Betreuung ihrer Kunden.

Zertifizierungsstelle Geokunststoffe

Um als Zertifizierungsstelle tätig sein zu können, ist eine Akkreditierung der Stelle nach DIN EN ISO/IEC 17065 erforderlich. Diese Akkreditierungen erfolgen in Deutschland durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). Für die Aufrechterhaltung einer Akkreditierung sind regelmäßig Audits (Systemaudit/Witness-Audit) durch die Akkreditierungsstelle notwendig. Am 18. Oktober 2018 fand eine Begutachtung der Stelle (ZE-11239-02 2018-U1) durch die DAkkS statt. Im Ergebnis der Begutachtung wurde die Fortführung der Akkreditierung bestätigt. Die aktuelle Akkreditierungsurkunde hat eine Gültigkeit bis zum 30.01.2023.

Arbeiten für Unternehmen

Im Jahr 2018 wurde die 3.000er Marke an externen Prüfaufträgen überschritten. Damit verbunden ist eine Umsatzsteigerung bei den Prüf- und Zertifizierungstätigkeiten gegenüber dem Vorjahr von etwa 5 %. Den Gewinn von über 100 Neukunden im Jahr 2018 sehen wir dabei als ein Zeichen der Anerkennung und Akzeptanz der Prüf- und Zertifizierungstätigkeiten des STFI. Dabei hält der Trend der Internationalisierung weiter an. Der Anteil unserer Kunden aus dem Ausland liegt nunmehr bei etwa 25 %. Die-

ser Erfolg ist das Ergebnis einer konsequenten Qualitätspolitik in Verbindung mit den Akkreditierungen und einer gezielten Marktausrichtung.
Im Detail sind folgende Zahlen für 2018 zu verzeichnen:

Anzahl abgeschlossener Aufträge	3.156
davon:	
– aus Sachsen	315
– Deutschland	2.316
– aus dem Ausland	840
Umsatz Prüfung und Zertifizierung (in T€)	3.675

Anlagen zum Tätigkeitsbericht 2018

I Forschungsprojekte

II Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien und Normenausschüssen

III Veröffentlichungen

IV Patentanmeldungen

V Übersicht zu abgeforderten Forschungsberichten

VI Auszug aus Forschungsleistungen des STFI

Kammerbundplatte 14,5mm
GF 600tex
CF 600g/m²
(3-lagig)
51 kg/m³
7010 N/mm²
31 N/mm²
1,11 N/mm²
stfi
SÄCHSISCHES
TEXTIL
FORSCHUNGS
INSTITUT e.V.

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
AiF/Textil		
157 EBG/1	04/16 – 03/18	MeTexCom 2 Dr. rer. nat. Marén Gültner
180 EBR/1	01/17 – 12/18	Geotextilien aus nachwachsenden Rohstoffen und recycelten Textilabfällen Dipl.-Ing. Ulrich Herrmann
190 EBR/1	01/17 – 12/18	3D Rasterbeschichtung für technische Gewebe und Gestricke für den Schnitt- und Stichschutz Dr. rer. nat. Marén Gültner
193 EBR/1	05/17 – 04/19	Fast and Energy Efficient Curing of Composites (FeneCom) Dr. rer. nat. Ralf Lungwitz
226 EBG	09/18 – 08/20	SusComTrab Katharina Heilos, M. Eng.
18195 BR/2	01/17 – 12/19	Janus-Partikel Dipl.-Ing. Marco Sallat
18482 BR	06/16 – 11/18	Sensorpolsterung Dipl.-Ing. Elke Thiele
18529 BR	05/16 – 10/18	Innere Reibungseigenschaften Dipl.-Ing. Corinna Falck
19133 BG/2	09/16 – 02/19	Trocknungsprozessregelung mit textilen Restfeuchtemonitoren Dipl.-Geogr. Marco Barteld
19192 BG	01/17 – 06/19	vliesRTM Dipl.-Ing. (BA) Marcel Hofmann
19440 BR	04/17 – 06/19	Vliesliner in hochisolierender Schutzkleidung Dr.-Ing. Ulrich Heye
19490 BG/2	09/17 – 08/19	Bioelektrischer Textilmonitor zur innerbetrieblichen Prozesskontrolle desinfizierender Waschverfahren Dr.-Ing. Yvette Dietzel
19648 BR	08/17 – 01/20	Isolierte elektrostatische Personenentladung Dipl.-Ing. Christian Vogel
19755 BR/2	12/17 – 11/19	PLA-Feinstfasermaterial mit Siliconbeschichtung Dipl.-Wirtschaftsanglist Ralf Taubner
19810 BG	01/18 – 12/19	Submikrone Flammschutzmittel für spezielle Anwendungsgebiete textiler Bodenbeläge Dr.-Ing. Yvette Dietzel

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
19811 BG/1	11/17 – 10/19	OnLoomPattern Dipl.-Ing. Dirk Zschenderlein
19812 BG/2	01/18 – 12/19	BioFilter Dipl.-Wirtschaftsanglist Ralf Taubner
20010 BR	05/18 – 04/20	Infrarot-reflektierende Oberflächen für einen hohen Raumkomfort bei reduziertem Heizenergiebedarf Dipl.-Ing. Marco Sallat
20130 BG/2	12/18 – 11/20	Ölabsorbierende Vliesstoffe Patrick Engel, M. Sc.
20295 BR	11/18 – 10/20	DuReNo Dipl.-Ing. (BA) Marcel Hofmann
BMBF		
03ZZ0311I	12/15 – 03/18	Optimierung von Montage und Transport in der Carbonbetonfertigteilherstellung Dipl.-Ing. Heike Metschies
03ZZ0607D	05/17 – 01/20	OptiformTEX Dr.-Ing. Barbara Schimanz
03ZZ0608I	12/16 – 11/18	RecyCarb Dipl.-Ing. (BA) Marcel Hofmann
03ZZ0609D	07/16 – 06/18	Biogene Heavy Tows Dipl.-Ing. Elke Thiele
03ZZ0610D	08/16 – 07/18	ConTex – Entwicklung textilseitiger Verfahrenstechniken für Gelege und Halbzeuge Dipl.-Ing. Heike Metschies
03ZZ0612B	03/16 – 02/19	Modellierung Textilfabrik der Zukunft Prof. Dr. rer. nat. Rainer Gebhardt
03ZZ0614C	08/16 – 07/18	PhotoTEX Dipl.-Phys. Heidrun Mehlhorn
03ZZ0615A	04/17 – 12/18	Tex-Konzept Dipl.-Ing. Günther Thielemann
03ZZ0618E	05/17 – 04/20	Profund – Prozessorientierte Wertschöpfungsgestaltung in textilen Netzwerken für Mass Costumization in KMU Prof. Dr. rer. nat. Rainer Gebhardt
03ZZ0621D	10/17 – 09/20	Matrixhybride Dipl.-Ing. Günther Thielemann

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
03ZZ0623C	08/18 – 07/20	T-EXoSuit Dipl.-Biol. Jens Mählmann
03ZZ0626E	09/18 – 02/21	Vernetzte Fertigungslinie – Demolinie 1 Dipl.-Ing. (FH) Sten Döhler
03ZZ0627A	02/18 – 01/21	Selbststeuernde Vliesstoffproduktion (SelVliesPro) Dipl.-Ing. (FH) Sten Döhler
03ZZ0650E	06/17 – 05/20	Textile Prototyping Lab Dr. rer. nat. Anna Große
03ZZ0655A	12/15 – 12/19	futureTEX – Strategievorhaben II Technisch-Technologische Aspekte Dipl.-Ing. Dirk Zschenderlein
03ZZ0669J	09/18 – 08/21	DigiTEX-PRO Dr.-Ing. Frank Siegel
01DS16015	04/16 – 09/18	HUMIC-EFFECTS Dr.-Ing. Petra Franitza
01DS18020	10/18 – 09/20	Rested Dr.-Ing. Petra Franitza
BMWi		
01MF17009D	11/17 – 10/20	Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum *Textil vernetzt* Dipl.-Ing. Dirk Zschenderlein
03ET1181A	12/14 – 02/18	Filtermedienentwicklung Dr.-Ing. Barbara Schimanz
03ET1547A	08/18 – 07/21	EnergyTex Dr.-Ing. Ulrich Heye
BMEL		
22009217	11/17 – 10/20	Woodtrusion Dipl.-Ing. Günther Thielemann
BMWi / ZIM		
KF2034082WZ4	04/15 – 08/18	Faserverstärkte Holzwerkstoffe Teil 1 Dipl.-Ing. Corinna Falck
ZF4013802CJ5	09/15 – 06/18	Funktionale flammhemmende Unterbekleidung Dipl.-Ing. (FH) Manuela Keller
ZF4013803CJ5	08/15 – 01/18	Mathematische Modellierung und Simulation mehrschichtiger textiler Verbundstrukturen hinsichtlich ihres akustischen Verhaltens Dipl.-Betriebswirt (BA) Sven Reichel

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
ZF4013804CJ5	10/15 – 03/18	BioTexFil Dipl.-Biol. Jens Mählmann
ZF4013808CJ5	03/16 – 02/18	Sandwalze 2 Dipl.-Ing. Ulrich Herrmann
ZF4013809SL6	04/16 – 03/18	Humanökologisch unbedenkliche Schutztextilien Dipl.-Chem. Renate Bochmann
ZF4013810HF6	04/16 – 01/19	Begrünte Fassadenkacheln Dipl.-Biol. Jens Mählmann
ZF4013811CJ6	04/16 – 03/18	Modellierung sandwichstrukturierter RFID-Transponder Dipl.-Georgr. Marco Barteld
ZF4013818SU6	11/16 – 04/19	EmPower Dipl.-Ing. (FH) Frank Weigand
ZF4013820KI6	01/17 – 12/18	Schalungsfreie Herstellung von zementgebundenen textilbewehrten Bauteilen Dipl.-Ing. Heike Metschies
ZF4013823TA7	07/17 – 06/20	Texmaritim Dipl.-Ing. (FH) Frank Weigand
ZF4013825CJ7	05/17 – 04/19	AlarmGrid Insektenschutzgitter mit Alarmfunktion Dipl.-Ing. Elke Thiele
ZF4013826CJ7	05/17 – 10/19	CIRCBELT Dipl.-Ing. Bernd Gulich
ZF4013827CJ7	06/17 – 11/19	Modellierung individualisierter rundgestrickter Kompressionstextilien Technologische Entwicklung individualisierter rundgestrickter Kompressionstextilien Prof. Dr. rer. nat. Rainer Gebhardt
ZF4013829TA7	10/17 – 09/20	Hybride Hochleistungsnetzkonstruktionen Dipl.-Ing. (FH) Frank Weigand
ZF4013830WM7	12/17 – 11/19	Entwicklung eines rotativen Werkstoffprüfkonzeptes mit langem linearen Prüfweg zur hochdynamischen Zugkraftmessung Dipl.-Ing. Marian Hierhammer
ZF4013831CJ7	11/17 – 10/19	TrepTex – Technische Textilien für Filigrantreppen Dipl.-Ing. Martin Braun
ZF4013832CJ7	01/18 – 12/19	IR-Funktionsgestricke für Wellness- und Therapieanwendungen Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ina Sigmund
ZF4013833PK7	01/18 – 12/19	Multifunktionelle Composite Faltwerke – MCF Dipl.-Ing. Elke Thiele

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
ZF4013834CJ8	05/18 – 10/20	Entwicklung strukturelastischer, dreidimensionaler Verbundgewirke Dipl.-Ing. Ulrich Herrmann
16KN043921	12/16 – 02/19	Entwicklung von drucktechnischen Lösungen und einer Komplettlösung für das Textiletikett der Zukunft Dipl.-Geogr. Marco Barteld
16KN043927	10/17 – 09/19	Entwicklung von Beschichtungs- und Jettechnologie zur Markierung von Stickgarn und Stickwaren Dr.-Ing. Frank Siegel
16KN052027	08/16 – 01/19	Hybrid-FKV Dipl.-Ing. Günther Thielemann
BMWi / VLF		
VF150001	09/15 – 02/18	Funktionelle Hotmelt-Beschichtung Dr. rer. nat. Ralf Lungwitz
VF150005	11/15 – 02/18	3D-Materialauftrag für Textilien Dipl.-Ing. (FH) Sarah Lysann Göbel
VF150022	02/16 – 06/18	Wärme- und Strofftransportvorgänge in 3D-Gewirken Dipl.-Ing. Martin Braun
VF150032	03/16 – 06/18	Ausgewählte Laseranwendungen als Trocknungs- und Funktionalisierungsmethode Dipl.-Ing. (FH) Dirk Wenzel
VF160010	10/16 – 03/19	Epoxid-Vliesstoffe Dipl.-Ing. Günther Thielemann
VF160011	10/16 – 03/19	UV-FlexTEX Dr. rer. nat. Ralf Lungwitz
VF160012	01/17 – 06/19	Thermoplastische rCF-Tapes-Technologie Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt.-Ing. Ina Sigmund
VF160021	01/17 – 06/19	Faserbürtiges Mikroplastik Dipl.-Ing. Marco Sallat
49VF170011	10/17 – 09/19	Funktionalisierte Filamente für den 3D-Druck auf Textil Dr. rer. nat. Ralf Lungwitz
49VF170015	10/17 – 03/20	FiBa - Leistungsfähigere Meltblownvliesstoffe Liana Sinowzik, M. Sc.
49VF170016	11/17 – 04/20	Vorgespannte Laminate Dipl.-Ing. Günther Thielemann
49VF180022	11/18 – 04/21	Towpreg – Reinforcement Dipl.-Ing. Heike Metschies

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
49VF180023	11/18 – 04/21	Zuverlässigkeitsuntersuchungen intelligenter Schutzkleidung Dipl.-Ing. Christian Vogel
49VF180025	11/18 – 04/21	TrennTech Christopher Albe, M. Sc.
BMWi / INNO-KOM		
MF150043	09/15 – 02/18	Verbund GDL Dipl.-Ing. (BA) Marcel Hofmann
MF150048	09/15 – 02/18	Multiaxiale Textilstrukturen auf Basis RR-Kettenwirken Dipl.-Ing. Martin Braun
MF150060	02/16 – 05/18	Nachhaltigkeit Sonnenschutz Patrick Reinhardt, M. Sc.
MF150118	02/16 – 03/18	Verfahrensentwicklung für die Wasserstrahlverfestigung nassgelegter Vliese Liana Sinowzik, M. Sc.
MF150119	02/16 – 01/18	Siebbänder mit erhöhter Lebensdauer – CleanBelt Dr.-Ing. Ulrich Heye
MF150128	02/16 – 02/18	Entwässerung von Spunlace-Vliesstoffen Dipl.-Ing. (FH) Andreas Nestler
MF150197	04/16 – 03/18	Towpreg Dipl.-Ing. Günther Thielemann
MF150200	05/16 – 09/18	Drahtloskommunikation Weberei Dipl.-Ing. (FH) Sten Döhler
MF150204	04/16 – 03/18	rCF-Organoblech Dipl.-Ing. (BA) Marcel Hofmann
MF150208	05/16 – 02/18	Laservorbehandlung für 3D-Materialauftrag Dipl.-Ing. (FH) Dirk Wenzel
MF150210	05/16 – 03/18	ZurrTex Dipl.-Ing. Marian Hierhammer
MF150211	04/16 – 03/18	UHD-Wasserstrahlschutzkleidungsmaterial Dr.-Ing. Yvette Dietzel
MF160026	09/16 – 12/18	Federkomponenten aus biogenen Rohstoffen Dipl.-Wirtschaftsanglist Ralf Taubner
MF160040	09/16 – 05/18	Vliesstoff-Klebebänder mit verbesserter Drapierbarkeit Dipl.-Chem. Wolfgang Schilde

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
MF160041	02/17 – 05/19	Erhöhung der Energieeffizienz von Spunlace-Anlagen Dipl.-Ing. (FH) Andreas Nestler
MF160047	02/17 – 05/19	FLM-3DKNIT Dr.-Ing. Frank Siegel
MF160050	10/16 – 12/18	Haftverbund Vliesstoff Dipl.-Ing. Marian Hierhammer
MF160052	02/17 – 04/19	KONTEX - Konfektionieren explosionsfester textiler Behälter Dipl.-Ing. Romy Naumann
MF160061	10/16 – 03/19	Elektroosmose Dipl.-Ing. Uwe Metzner
MF160082	11/16 – 04/18	Wasserdampfdurchlässige PUR-Hotmeltbeschichtung Dipl.-Chem. Renate Bochmann
MF160083	01/17 – 06/19	Flexschutz Dr. rer. nat. Marén Gültner
MF160087	02/17 – 06/19	Persönliche Schutzausrüstung mit hoher Trägerakzeptanz Dr.-Ing. Ulrich Heye
MF160123	02/17 – 01/19	Online Verdunklungsmessung Patrick Reinhardt, M. Sc.
MF160155	03/17 – 03/19	Vliesstoffbasierte Akustiksysteme Patrick Engel, M. Sc.
MF160156	03/17 – 02/19	Gewirkte Hochleistungsnetzstrukturen Dipl.-Ing. Martin Braun
MF160182	04/17 – 09/18	CLEANTEX – Vliesstoffe als High Performance Reinigungstextil Dipl.-Ing. Bernd Gulich
MF160183	04/17 – 04/19	Vliesstoff WPC-Verbund Dipl.-Wirtschaftsanglist Ralf Taubner
MF160193	04/17 – 08/19	Klimasegel Dipl.-Ing. (FH) Frank Weigand
MF160204	04/17 – 09/19	LeanToolkit4Assistance Dipl.-Ing. Falko Schubert
MF160205	05/17 – 09/19	Assistenzsystem zur dezentralen Auftragssteuerung Dipl.-Ing. (FH) Sten Döhler
MF160211	05/17 – 04/19	Digitale magnetische Speicherschichten als Informationsträger und unsichtbarer Plagiatschutz zur Produktmarkierung Patrick Reinhardt, M. Sc.

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
49MF170026	10/17 – 12/19	Abriebfeste und kompressible 3D-Strukturen für Textilien Dipl.-Ing. (FH) Sarah Lysann Göbel
49MF170027	09/17 – 08/19	Voluminöse Filtermedien mit hoher Dimensionsstabilität Dr.-Ing. Barbara Schimanz
49MF170028	10/17 – 07/19	Multifunktionale Verbundvliesstoffe für technische Anwendungen Dipl.-Ing. (FH) Andreas Nestler
49MF170032	11/17 – 10/19	Smart-Print-Embroidery Dipl.-Ing. Uwe Metzner
49MF170041	11/17 – 10/19	Testapparatur zur Beurteilung der Zündgefährdung von PSA Dipl.-Ing. Christian Vogel
49MF170058	01/18 – 06/19	Nähgewirke für HotMelt-Beschichtung Patrick Engel, M. Sc.
49MF170065	01/18 – 12/19	UV-Laser Schutztextil-Prüfverfahren Dipl.-Ing. (FH) Dirk Wenzel
49MF170071	01/18 – 12/19	Modellierung Kettenwirkmaschine Dipl.-Betriebswirt (BA) Sven Reichel
49MF180056	11/18 – 10/20	Prüfmethode Filamentbreitenmessung für Meltblown-Vliesstoffe Patrick Reinhardt, M. Sc.
49MF180059	11/18 – 04/21	RoBauTEX – Robotikbaukasten für die Textilproduktion Dipl.-Ing. Falco Schubert
49MF180060	11/18 – 12/20	Evaluierungspanel Weichheit für nicht gewebte Textilien Liana Sinowzik, M. Sc.
49MF180061	11/18 – 04/21	Sieb3D – Entwicklung einer Verfahrenskombination von Sieb- und 3D-Drucktechnologie Dipl.-Ing. (FH) Sarah Lysann Göbel
49MF180079	11/18 – 04/21	Tieftemperatur-Dauerbiegeprüfung von Faserseilen Dipl.-Ing. Uwe Metzner
49MF180082	11/18 – 12/20	Highflow TPU Dr.-Ing. Ulrich Heye
49MF180083	12/18 – 11/20	Modellierung Großrundstrickmaschinen Dipl.-Betriebswirt (BA) Sven Reichel

Projekt-Nr.	Laufzeit	Projekttitel Projektleiter
EU		
667501	07/15 – 06/19	GreenLight Dipl.-Ing. Martin Braun
PGI00016	04/16 – 03/21	RESET Dipl.-Ing. Romy Naumann
CE1136 ENTeR	07/17 – 06/20	ENTeR - Expert Network on Textile Recycling Dipl.-Ing. Romy Naumann
745789	09/17 – 03/21	EUCALIVA Dr.-Ing. Petra Franitza
SMWK		
100240064	04/16 – 12/18	Flächcarb Dr.-Ing. Yvette Dietzel
100319942	04/18 – 03/20	Carbonstickgrund Katharina Heilos, M. Eng.
DBU		
33820	03/18 – 02/20	Entwicklung ökologisch nachhaltiger, robuster Beschichtungssysteme für hochwertige Schutztextilien Dr. rer. nat. Ralf Lungwitz

ZUSE-GEMEINSCHAFT
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

TUDALIT®
Leichter bauen – Zukunft formen

SIG
Sächsische Industrie-
forschungsgemeinschaft e.V.

ATL
ALLIANZ
TEXTILER
LEICHTBAU

Verband
Innovativer
Unternehmen e.V.

SACHSEN!TEXTIL
SACHSEN!TEXTIL e.V.

LRT
SACHSEN/THÜRINGEN

Textranet
European Network of Textile
Research Organizations

VDMA

Forschungskuratorium
textil

VDI

edana
THE VOICE OF NONWOVENS

vti

CARBON
COMPOSITES

WIRTEX
Wirtschaftsverband
Textil Service e.V.

II Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien und Normenausschüssen

Gremien		Mitglied/Vertreter des STFI
	The Fiber Society	Dr. Yves-Simon Gloy
	The Textile Society	Dr. Yves-Simon Gloy
AK TT	Arbeitskreis Technische Textilien	Dr. Heike Illing-Günther
ATL	Allianz Textiler Leichtbau	Andreas Berthel
Biotechnische Werkstoffe	Netzwerk Biotechnische Werkstoffe (Innovationsnetzwerk Mitteldeutschland)	Johanna Spranger, Ralf Taubner
BVMW	Bundesverband mittelständische Wirtschaft Unternehmerverband Deutschlands e.V.	Dr. Yves-Simon Gloy, Andreas Berthel
BVSE	Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V.	Bernd Gulich
CCeV	Carbon Composites e.V.	Andreas Berthel
CEN	PPE Sector Forum	Hendrik Beier
DGL	Deutsche Gesellschaft für Limnologie e.V.	Jens Mählmann
DIHK	Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V. – Ausschuss Forschung	Andreas Berthel
DIN	DIN Deutsches Institut für Normung e.V.	Marian Hierhammer
DKE	UK 214.3 Ausrüstungen und Geräte zum Arbeiten unter Spannung	Hendrik Beier
DPG	Deutsche Physikalische Gesellschaft	Nadine Liebig
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft Abwasser und Abfall e.V.	Jens Mählmann, Liana Sinowzik
EDANA	International Association Serving the Nonwovens and Related Industries	Wolfgang Schilde
EK 8	Erfahrungsaustauschkreis „Schutzausrüstungen“	Hendrik Beier
FK Textil	Forschungskuratorium Textil e.V.	Andreas Berthel
Forschungscampus Open Hybrid LabFactory	Arbeitskreis Umwelt und Recycling	Marcel Hofmann
GdCh	Gesellschaft Deutscher Chemiker	Dr. Antje Melzer
GI	Gesellschaft für Informatik e.V.	Dr. Yves-Simon Gloy
GKL	Gesellschaft für Kunststoffe im Landbau e.V.	Reinhard Helbig
IFWS	Internationale Förderation der Wirkerei- und Strickereifachleute	Reinhard, Helbig, Vorsitzender

Gremien		Mitglied/Vertreter des STFI
IÖV	Ingenieurökologische Vereinigung Deutschland e.V.	Jens Mählmann
IVL/SIL Deutschland	International Society of Limnology	Jens Mählmann
Leichtbau-Cluster	Partner im Leichtbau-Cluster der HS Landshut	Günther Thielemann
LRT	Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrt Sachsen/ Thüringen e.V.	Reinhard Helbig, Dr. Heike Illing-Günther
Mittelstand 4.0	Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum Chemnitz	Dirk Zschenderlein
SACHSEN!TEXTIL	SACHSEN!TEXTIL e.V.	Andreas Berthel
SIG	Sächsische Industrieforschungsgemeinschaft e.V.	Andreas Berthel
Soziotex	Industriebeirat der Nachwuchsforschergruppe Sozio-technische Systeme in der Textilbranche (Soziotex) an der RWTH Aachen	Dirk Zschenderlein
t+m-Arbeitskreis	t+m Arbeitskreis Digitalisierung	Dirk Zschenderlein
textil + mode	Fördermitglied im Gesamtverband der deutschen Textil- und Modeindustrie e.V.	Dr. Yves-Simon Gloy
TEXTRANET	Verband der europäischen Textilforschungsinstitute	Prof. Rainer Gebhardt
TUDALIT e.V.	Verband für Textilbeton	Andreas Berthel
VDA-AK „Textil“	Verband der Automobilindustrie, Arbeitskreis „Textil“	Susann Meier
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Dr. Yves-Simon Gloy
VDMA AG LEICHT	VDMA Arbeitsgemeinschaft Hybride Leichtbau Technologien	Dr. Heike Illing-Günther
VDTF	Verein Deutscher Textilveredlungsfachleute e.V.	Prof. Hilmar Fuchs, Renate Bochmann, Hendrik Beier, Dr. Yvette Dietzel, Manuela Keller, Dr. Ralf Lungwitz, Yves Schwarzmann, Dr. Yves-Simon Gloy
VIU	Verband innovativer Unternehmen e.V.	Prof. Hilmar Fuchs, Vorstandsvorsitzender, Andreas Berthel
vti	Verband der Nord- Ostdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie e.V.	Andreas Berthel
WB AiF	Wissenschaftlicher Beirat der AiF	Prof. Hilmar Fuchs
WIRTEX	Wirtschaftsverband Textil Service e.V.	Hendrik Beier
ZUSE	Deutsche Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse e.V.	Andreas Berthel

Gremien und Normenausschüsse

Normenausschüsse		Mitglied/Vertreter des STFI
DIN NA 106-01-19 AA	Intelligente Textilien, SpA zu CEN/TC 248/WG 31	Dr. Yves-Simon Gloy
DIN NA 027-01-01 AA	Augenschutz	Dirk Wenzel
DIN NA 062-05-11 AA	Farbechtheit von Textilien – Deutsche Echtheitskommission DEK	Catrin Helbig
DIN NA 062-05-12 AA	Textilchemische Prüfverfahren und Fasertrennung	Dr. Antje Melzer
DIN NA 062-05-21 AA	Physikalisch-technologische Prüfverfahren für Textilien	Susann Meier
DIN NA 062-05-26 AA	Arbeitsausschuss „Elektrostatische Aufladung von Textilien“	Christian Vogel (Obmann)
DIN NA 062-05-45 AA	Bekleidungsphysiologische Prüfung von Textilien	Patrick Reinhardt
DIN NA 075-05-01 AA	Allgemeine Anforderungen an Schutzkleidung	Christian Vogel
DIN NA 075-05-02 AA	Schutzkleidung gegen Hitze und Feuer	Petra Möller
DIN NA 075-05-07 AA	Warnkleidung und Zubehör	Hendrik Beier
DIN NA 092-00-28-02 AK	Kleben von Faserverbundwerkstoffen	Günther Thielemann
DIN NA 106-01-10 AA	Wetterschutzkleidung	Berit Böhme
DIN NA 106-01-11 AA	Geotextilien und Geokunststoffe	Marian Hierhammer
DIN NA 106-02-05-01 AK	Nonwovens und Vliesstoffmaschinen	Andreas Nestler
DIN NA 106-02-08 AA	Wirk- und Strickmaschinen	Ulrich Herrmann
DIN NA 075-05-08 AA	Schutzhandschuhe	Sibylle Fritzsche
CEN TC 53/WG 7	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke / Schutznetze	
CEN TC 162/WG 1/PG 2	Antistatische Schutzkleidung	Christian Vogel
VDE DKE K185	Elektrostatik	Christian Vogel
VDE DKE UK 214.3	Ausrüstungen und Geräte zum Arbeiten unter Spannung	Hendrik Beier, Dirk Wenzel
PG BGETEM	Auswahlhilfe PSA gegen die thermischen Auswirkungen von Störlichtbögen (DGUVI 203-077)	Hendrik Beier
IEC 61482	Internat. Normungsgruppe Störlichtbogenschutz	Hendrik Beier
IEC TC 101	Electrostatics	Christian Vogel

Wo Taschen entwickelt werden, die Alarm auslösen können

Im Rahmen der Tage der Industriekultur hat das Sächsische Textilforschungsinstitut seine Hallen für Kinder geöffnet. Dort gerät man an Kapazitätsgrenzen.

VON BENJAMIN LUMMER

Schüler der Gebrüder-Grimm-Grundschule haben sich bei einem Besuch des Sächsischen Textilforschungsinstituts unter anderem angeschaut, wie Textilien beschichtet werden. Das Institut in Altchemnitz hatte zur „Frühschicht" der Tage der Industriekultur insgesamt rund 100 Kinder von der Kita bis zur Grundschule zu Gast. FOTO: TONI SÖLL

ALTCHEMNITZ – Es sieht aus wie ein ganz normales Lineal, ist aber flexibel. Das kleine Geschenk, das die Viertklässler der Gebrüder-Grimm-Grundschule von ihrem Besuch beim Sächsischen Textilforschungsinstitut (STFI) am Freitagvormittag mitgenommen haben, wurde nicht aus Kunststoff gefertigt, sondern aus einem Baumwollmischgewebe, das anschließend beschichtet wurde. Eine Spielerei für die Kinder – und ein Beispiel dafür, wo Textilien zum Einsatz kommen.

Beim Thema Textilindustrie denke man automatisch an die alten großen Spinnerei-Betriebe, die längst nicht mehr existieren, sagt Yves-Simon Gloy, wissenschaftlicher Direktor beim STFI. „Man hat also im Kopf: Es gibt in unserer Region kaum noch Textilindustrie. Aber die Talsohle ist längst durchschritten, die Textilindustrie ist eine Zukunftsbranche."

Ein Beispiel dafür seien intelligente Textilien, auch als Smart Tex bezeichnet. In den Stoff verwebte Sensoren können Messungen vornehmen und gegebenenfalls Warntöne abgeben oder leuchten. So haben die Chemnitzer Forscher zuletzt einen speziellen Transport-Behälter entwickelt. Die Tasche schlägt Alarm, wenn ein Dieb versucht, an die Fracht im Inneren zu kommen.

Das funktioniert so: Wird mit einem metallischen Messer in den

des Besitzers gesendet werden. „Das ist vor allem für Kurierdienste wichtig, die auf ihren Fahrten ab und an bestohlen werden", erklärt der wissenschaftliche Direktor.

Andere Schwerpunkte des Instituts sind der Leichtbau und das Recycling von Materialien. In einem im vergangenen Jahr eröffneten Zentrum für textilen Leichtbau wird an der Verwertung von Abfällen gearbeitet. So fallen beispielsweise beim Pressen von carbonfaserverstärkten Kunststoffen für Fahrzeuge Reste an, die bislang kaum Verwendung fanden. Die Institutsmitarbeiter tüfteln an einer Technik, wie aus den Abfällen Vliesstoffe entstehen, die wiederum im Leichtbau verwen-

Lebens. Es gebe viele Bereiche, in denen Textilien noch keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielten, aber denkbar und wegen ihres geringen Gewichts vorteilhaft seien, sagt Gloy. Beispiele seien Fahrradschlösser und Aufzugsseile. Viel Arbeit, für die es auch Platz braucht. Der wird am STFI knapp. Das Institut habe sich deswegen Flächen neben den Hallen gesichert. Dort soll ein Anbau mit Büros und Laboren entstehen, Details und ein Zeitplan stünden aber noch nicht fest, so Gloy.

150 Mitarbeiter – Teil der TU Chemnitz

Das Sächsische Textilforschungsinstitut wurde 1992 gegründet. Damals erwirtschafteten 60 Mitarbeiter einen Umsatz in Höhe von vier Millionen D-Mark. Heute sind rund 150 Mitarbeiter am STFI beschäftigt, der Umsatz ist auf knapp 17 Millionen Euro gestiegen. Viele Mitarbeiter sind Wissenschaftler. Das Institut bildet aber

Hochschule kein Mitspracherecht. Die Mitarbeiter halten Vorlesungen an der TU.

Das Geschäft des Instituts basiert auf drei Säulen. Die Mitarbeiter betreiben – unterstützt durch Fördergelder – öffentliche Forschung und publizieren ihre Ergebnisse. Sie forschen

III Veröffentlichungen

III-1 Anzeigen, Newsletter, Informationen / News in Textilzeitschriften (Print + Online)

- 08.01.2018 | avronline.de
  Andreas Berthel leitet STFI gemeinsam mit Dr.-Ing. Yves-Simon Gloy
  https://www.avronline.de/nachrichten/research+development/saechsisches+textilforschungsinstitut+renommierter+textilforscher+verstaerkt+geschaeftsfuehrung.185598.htm#.WmXqEHItHRY
- 09.01.2018 | avronline.de
  Wie funktioniert digitalisierte Textilproduktion?
  https://www.avronline.de/schaufenster+fuer+vernetzte+hoch+effektive+wertschoepfungsprozesse+von+technischen+textilien+und+textilen+werkstoffen+schaffen.185604.htm#.WISsJnltGUk
- 15.01.2018 | avronline.de
  Umsetzungsvorhaben ConTex im Projekt futureTEX
  https://www.avronline.de/drei+fragen+an+dr+ing+habil+daniel+franitza+fe+union+chemnitz.185868.htm#.Wmb2_3ItHRY
- 19.01.2018 | textile-network.de
  14. Symposium Textile Filter in Chemnitz
  https://textile-network.de/de/Business/14.-Symposium-Textile-Filter-in-Chemnitz
- 31.01.2018 | ETP - Fibres Textiles Clothing
  STFI welcomes new Managing Scientific Director
  http://www.textile-platform.eu/members-news/
- 02.02.2018 | ES-Spiegel - Das Magazin der Europa-Studien
  Europa in Chemnitz?
  http://es-spiegel.tu-chemnitz.de/24-wunschbild-europa/europa-in-chemnitz/
- 07.02.2018 | avronline.de
  Reine Luft, sauberes Wasser
  https://www.avronline.de/14+symposium+textile+filter.187073.htm#.WoP26HxtGUk
- 08.02.2018 | wtin.com
  Sustainable mobility fuelled by nonwoven technology
  https://www.wtin.com/article/?articleid=+4295331098
- 12.02.2018 | textile-network.de
  14. Symposium Textile Filter
  https://textile-network.de/de/Technische-Textilien/Textile-Flaechen/14.-Symposium-Textile-Filter
- 14.02.2018 | avronline.de
  STFI: 14. Symposium Textile Filter
  https://www.avronline.de/als+megatrends+fuer+die+filterindustrie+gelten+global+der+bedarf+an+reiner+luft+und+sauberem+wasser+.189255.htm#.Wo08_nxtHRY
- 21.02.2018 | textilforschung.de
  Planvoll gegen Planenschlitzer
  http://www.textilforschung.de/blog/details?id=97
- 22.02.2018 | textination.de
  STFI: 14. Symposium Textile Filter
  https://textination.de/de/stfi-14-symposium-textile-filter
- 01.03.2018 | ETP - Fibres Textiles Clothing
  STFI invites to the 14th Symposium on Textile Filters
  http://www.textile-platform.eu/members-news/
- 01.03.2018 | Technische Textilien
  STFI Basisvorhaben Arbeitswelt 4.0 im Projekt futureTEX
  Ausgabe 1/2018, S. 8
- 01.03.2018 | Technische Textilien
  STFI LabTour textil+mode 4.0
  Ausgabe 1/2018, Seite 7
- 22.03.2018 | textile network
  Technische Textilien treffen Leichtbau
  Ausgabe 3-4/2018, Seite 37
- 23.03.2018 | Textile Plus
  DER TEXTILE MITTELSTAND WIRD DIGITAL
  Ausgabe 3-4/2018, Seiten 6-9
- 04.04.2018 | avronline.de
  Textile Filter
  https://www.avronline.de/14+symposium+startet+in+kuerze+in+chemnitz.191306.htm#.Ws3qhn_N2Uk
- 12.04.2018 | vti-online.de
  Neues Kompetenzzentrum Textil vernetzt unterstützt textilen Mittelstand zu Industrie 4.0
  http://www.vti-online.de/aktuelles/news/neues-kompetenzzentrum-textil-vernetzt-unterstuetzt-textilen-mittelstand-zu-industrie-40.html
- 27.04.2018 | avronline.de
  futureTEX präsentiert Forschungsergebnisse auf der Hannover Messe
  https://www.avronline.de/futuretex+forschungsergebnisse+auf+der+hannover+messe.192281.htm#.WuleyH_N2Uk
- 01.05.2018 | ETP - Fibres Textiles Clothing
  STFI at Technical Textiles fair mtex+ in Chemnitz, 29&30 May 2018
  http://www.textile-platform.eu/members-news/
- 01.05.2018 | ETP - Fibres Textiles Clothing
  STFI: From JEC World 2018 to Composite EUROPE 2018 - successful on trade fairs
  http://www.textile-platform.eu/members-news/
- 02.05.2018 | avronline.de
  STFI: Eröffnung „Vertikale Integration und vernetzte Produktionsketten“ am 8. Mai 2018
  https://www.avronline.de/stfi+eroeffnet+schaufenster.192383.htm#.Wulfnn_N2Uk
- 07.05.2018 | MM Maschinenmarkt
  Mtex bietet Einblicke in die Hightech-Welt der Textilien
  Ausgabe 11/2018, Seite 31
- 09.05.2018 | Kompetenzzentrum Textil vernetzt
  Textilfabrik der Zukunft: Regionale Schaufenstereröffnung in Chemnitz
  https://www.kompetenzzentrum-textil-vernetzt.digital/presse/presse-artikel/details/textilfabrik-der-zukunft-regionale-schaufensterer%C3%B6ffnung-in-chemnitz.html
- 17.05.2018 | textile network
  Textil vernetzt!
  Ausgabe 5-6/2018, Seite 3

- 23.05.2018 | Textile Plus
  High-Tech-Faserverstärkung im Fokus- Recycling ist ein Muss
  Ausgabe 05/06, Seite 15
- 28.05.2018 | textil+mode
  Textilforschung 2017, FKT
  Bericht 64, Seiten 3, 8 u. 9
- 05.06.2018 | avronline.de
  „Wie leicht ist Leichtbau – Neue textile Wege“
  https://www.avronline.de/nachrichten/events+dates/neue+anwendungsszenarien+fuer+textilen+leichtbau.193445.htm#.Wz8pV8LN3RY
- 13.07.2018 | Textil Plus
  Biogene Heavy Tows - Konkurrenz für glasfaserverstärkte Verbundwerkstoffe
  Ausgabe 07/08-2018, Seiten 14-16
- 13.07.2018 | Textil Plus
  Technische Textilien treffen Leichtbau
  Ausgabe 07/08-2018, Seiten 30-32
- 25.07.2018 | BTH Heimtex
  Digitalisierung - Hilfe für die Textilindustrie
  Ausgabe 7-8 / 2018, Seite 20
- 29.08.2018 | textination.de
  UV-LED-curing: next-generation technology for textile coating
  https://textination.de/de/textile-technology/doc/12571
- 30.08.2018 | textile network
  Maschenexperten tagten in Chemnitz
  Ausgabe 9-10/2018, Seite 25-26
- 30.08.2018 | textile network
  Textiler Mittelstand nutzt Digitalisierungsangebote
  Ausgabe 9-10/2018, Seite 46
- 31.08.2018 | avr
  Silikone in der Ausrüstung von technischen Textilien
  Ausgabe 4/2018, Seite 26
- 03.09.2018 | vti-aktuell
  futureTEX: Weitere Vorhaben auf den Weg gebracht
  Ausgabe 02/2018, Seite 9
- 12.09.2018 | avronline.de
  Impulse für mittelständische Textiler
  https://www.avronline.de/labtour+reihe+am+stfi+zeigt+potenzial+fuer+textiler.197194.htm#.W6ocZPnN2HI
- 25.09.2018 | avronline.de
  Wie die Produktion sprechen lernt
  https://www.avronline.de/wie+die+produktion+sprechen+lernt.197941.htm#.W7Wz_vnN260
- 23.10.2018 | avronline.de
  Wo steht der textile Mittelstand in Nord- und Ostdeutschland, wenn es um Digitalisierung geht?
  https://www.avronline.de/digitalisierung+kein+rotes+tuch+fuer+den+mittelstand.199291.htm#.W-Fd-TFtG60
- 30.10.2018 | ETP - Fibres Textiles Clothing
  CORNET Project SusComTrab started
  https://mailchi.mp/9e4e1cb89b47/4j4vgb8zqj-2139709?e=91c5e82e9f
- 02.11.2018 | avronline.de
  STFI mit Innovationen im Textilen Leichtbau
  https://www.avronline.de/stfi+mit+innovationen+im+textilen+leichtbau.199984.htm#.W-FUITFtG60
  30.11.2018 | vti aktuell
  Wie steht es um die digitale Fitness unserer Firmen?
  Ausgabe 3, Seite 6
- 30.11.2018 | vti aktuell
  futureTEX: Konsortialversammlung 2018 bei VOWALON in Treuen
  Ausgabe 3, Seite 6
- 30.11.2018 | vti aktuell
  STFI in Frankreich staatlich akkreditiert
  Ausgabe 3, Seite 14
- 06.12.2018 | avronline.de
  STFI-Forscher erhält Nachwuchsforscherpreis
  https://www.avronline.de/stfi+forscher+erhaelt+nachwuchsforscherpreis.201646.htm#.XA95PjFtG61
- 06.12.2018 | textination.de
  Nachwuchsforscherpreis von DKB und VIU für drei hervorragende Wissenschaftler
  https://textination.de/de/news?print=1&str=Textilien
- 11.12.2018 | textination.de
  STFI: Nachwuchsforscherpreisvon DKB und VIU
  https://textination.de/de/textile-technology/news
- 14.12.2018 | masche
  Technischer Ausschuss - Herbsttagung 2018 „Masche goes Digital“
  Ausgabe 4|2018, Seite. 25
- 19.12.2018 | Melliand Newsletter
  STFI: Nachwuchsforscherpreisvon DKB und VIU

Nachwuchsforscherpreis von DKB und VIU für drei hervorragende Wissenschaftler

Aktuelles

06.12.2018 | viunet.de

III-2 Anzeigen, Newsletter, Informationen / News in sonstigen Fachzeitschriften und Portalen (Print + Online)

- 12.01.2018 | unternehmen-region.de
  Neue Märkte für TechTex
  https://www.unternehmen-region.de/de/neue-maerkte-fuer-techtex-2182.html
- 16.01.2018 | WRP - Wäsche + Reinigung | praxis
  Verbandsinitiative spart Unternehmen Millionen
  Ausgabe 1/2018, Seiten 22-23
- 23.01.2018 | dbu.de
  Neue „Arbeitskluft" für Polizei und Feuerwehr soll Einsätze und Umwelt schützen
  https://www.dbu.de/123artikel37461_2442.html
- 23.01.2018 | natur-online.info
  Neue „Arbeitskluft" für Polizei und Feuerwehr soll Einsätze und Umwelt schützen
  https://www.natur-online.info/umwelt/schutzbeschichtung-arbeitskleidung/
- 23.01.2018 | innovations-report.de
  Neue „Arbeitskluft" für Polizei und Feuerwehr soll Einsätze und Umwelt schützen
  http:// www.innovations-report.de/html/berichte/materialwissenschaften/neue-arbeitskluft-fuer-polizei-und-feuerwehr-soll-einsaetze-und-umwelt-schuetzen.html
- 13.02.2018 | din.de
  Verleihung der Beuth-Denkmünze an Herrn Dr.-Ing. Matthias Mägel
  https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/din-e-v/ehrungen/verleihung-der-beuth-denkmuenze-an-herrn-dr-ing-matthias-maegel-261464
- 28.02.2018 | wirtex.de
  Symposium Textile Filter in Chemnitz
  http://www.wirtex.de/aktuelles/newsmeldung/datum/28/02/2018/symposium-textile-filter-in-chemnitz/
- 09.03.2018 | carbon-composites.eu
  Auftakt in Chemnitz
  https://www.carbon-composites.eu/de/netzwerk/meldungen/thementag-aller-arbeitsgruppen-der-neuen-ccev-fachabteilung-cc-bau/
- 09.05.2018 | Newsletter Carbon Composites e.V.
  Projekt „Carbonstickgrund" gestartet
- 11.05.2018 | VDI nachrichten
  Basaltstrumpf auf See
  Nr. 19, Seite 16
- 15.05.2018 | viunet.de
  STFI: Textilfabrik der Zukunft - Textil vernetzt -Schaufenster am STFI eröffnet
  http://www.viunet.de/aktuelles/meldungen/27-aktuelles/meldungen/246-stfi-textilfabrik-der-zukunft-textil-vernetzt-schaufenster-am-stfi-eroeffnet
- 30.05.2018 | LRT Newsletter
  13.-14. Juni 2018 I Chemnitz 4. Interdisziplinäres Fahrzeugkolloquium
  https://us11.campaign-archive.com/?e=&u=11af257d18241cf57b76ca705&id=60220c710d
- 06.06.2018 | unternehmen-region.de
  Textilien im Leichtbau
  https://www.unternehmen-region.de/de/textilien-im-leichtbau-2322.html
- 12.06.2018 | Innovation & Markt
  Verbandsarbeit - Parlamentarischer Abend des VIU 2018
  Ausgabe 2/2018, Seiten 4-5
- 12.06.2018 | Innovation & Markt
  STFI: Textilfabrik der Zukunft - Textil vernetzt -Schaufenster eröffnet
  Ausgabe 2/2018, Seiten 8-9
- 14.06.2018 | cornet.online
  Innovative Partnering Event in Berlin
  https://www.cornet.online/innovative-partnering-event-in-berlin-2/
- 25.06.2018 | aif.de
  CORNET & IraSME: Siebtes Partnering-Event in Berlin
  https://www.aif.de/service/news/detailansicht/news/cornet-irasme-siebtes-partnering-event-in-berlin.html
- 28.06.2018 Autoland Sachsen
  Hybride Sandwiches für leichtes Sitzen
  Ausgabe 2 | 2018, Seite 58
- 03.07.2018 | silicon-saxony.de
  Erfolgreicher Start für den Arbeitskreis „Smart Systems & Internet of Things"
  https://www.silicon-saxony.de/news/news-detail/archive/2018/july/article/erfolgreicher-start-fuer-den-arbeitskreis-smart-systems-internet-of-things/03/
- 06.07.2018 | TASPO Garten-Design
  Plastikmüll „in aller Munde" – abbaubare Produkte als Alternative
  Ausgabe 5 | 2018, Seiten 72-73
- 22.08.2018 | pressebox.de
  Wie sehen unsere Textilfabriken in Zukunft aus?
  https://www.pressebox.de/pressemitteilung/mittelstand-40-kompetenzzentrum-textil-vernetzt-co-saechsisches-textilforschungsinstitut-ev-stfi/Wie-sehen-unsere-Textilfabriken-in-Zukunft-aus/boxid/918645
- 27.08.2018 | F& S | Filtrieren und Separieren
  Herstellung, Charakterisierung und Anwendung innovativer Filtermedien - Bericht vom 14. Symposium Textile Filter
  Ausgabe 4/2018, Seite 284-290
- 06.09.2018 | tu-dresden.de
  Neues BMBF-Forschungsvorhaben zur Prävention muskuloskelettaler Beschwerden
  https://tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/ilk/das-institut/news/neues-bmbf-forschungsvorhaben-zur-praevention-muskuloskelettaler-beschwerden
- 13.09.2018 | zuse-gemeinschaft.de
  STFI: Früh- und Spätschicht
  https://www.zuse-gemeinschaft.de/veranstaltungen/veranstaltungen-der-institute/290-stfi-frueh-und-spaetschicht?limit=100&sort=start&direction=ASC&slug=stfi-frueh-und-spaetschicht&timeline=upcoming&ohanah_date_id=290

- 18.09.2018 | zuse-gemeinschaft.de
  Voll vernetzte Stickmaschine für die digitalisierte Textilbranche
  https://www.zuse-gemeinschaft.de/presse/erfolgsgeschichten/522-voll-vernetzte-stickmaschine-fuer-die-digitalisierte-textilbranche
- 19.09.2018 | unternehmen-region.de
  Textilien werden zu Geräten
  Newsletter September 2018, https://www.unternehmen-region.de/de/textilien-werden-zu-geraeten-2367.html
- 02.10.2018 | Außenwirtschaftsnachrichten
  Sächsische Textilwirtschaft begrüßt internationale Delegation in Chemnitz
  Ausgabe 10/2018, Seite 2
- 11.10.2018 | WIRTEX Branchenkompendium 2018
  Übersicht STFI allgemein und Zertifizierungsstelle
  Seite 67
- 18.10.2018 | zuse-gemeinschaft.de
  STFI als innovativer Forschungsdienstleister für Unternehmen in Frankreich anerkannt
  https://www.zuse-gemeinschaft.de/presse/news/556-stfi-als-innovativer-forschungsdienstleister-fuer-unternehmen-in-frankreich-anerkannt
- 18.10.2018 | tu-chemnitz.de
  So wird die Kooperation mit französischen Unternehmen stimuliert
  https://www.tu-chemnitz.de/tu/pressestelle/aktuell/9052
- 19.10.2018 | besustainablemagazine.com
  EUCALIVA: A Project to Reuse Waste From the Paper Industry
  http://www.besustainablemagazine.com/cms2/eucaliva-a-project-to-reuse-waste-from-the-paper-industry-reuse-waste-from-the-paper-industry/
- 31.10.2018 | Carbon Composites Weiterbildung
  Seminare Carbon Recycling und Vliesstoffe
  Seite 11
- 01.11.2018 | zuse-gemeinschaft.de
  STFI auf der Composites Europe
  https://www.zuse-gemeinschaft.de/presse/news/564-stfi-auf-der-composites-europe
- 12.11.2018 | Industrie Anzeiger
  Impuls-Offensive der Textilforscher
  Ausgabe 32.18, Seite 61
- 30.11.2018 | Innovation & Markt (viu)
  STFI e.V.: CIR-Akkreditierung vom französischen Ministerium für Bildung und Forschung
  Ausgabe 4/2018, Seite 4
- 06.12.2018 | viunet.de
  Nachwuchsforscherpreis von DKB und VIU für drei hervorragende Wissenschaftler
  https://www.viunet.de/aktuelles/23-aktuelles/272-nachwuchsforscherpreis-von-dkb-und-viu-fuer-drei-hervorragende-wissenschaftler
- 07.12.2018 | leichtbau-sachsen.de
  Erfolgreich mit 3D-gedruckten Kunststoffsträngen
  https://www.leichtbau-sachsen.de/erfolgreich-mit-3d-gedruckten-kunstoffstraengen/

III-3 Informationen in der Tagespresse und Wirtschaftspresse (Print + Online)

- 05.01.2018 | Wochenendspiegel
  Nicht den Faden verloren: Textilbranche OST mit Umsatzplus
  Seiten 1 und 3, http://www.wochenendspiegel.de/nicht-den-faden-verloren-textilbranche-ost-mit-umsatzplus/
- 05.01.2018 | Leipziger Volkszeitung (LVZ)
  Umsatzplus bei ostdeutscher Textilindustrie - Kritik an Kosten
  http://www.lvz.de/Nachrichten/Wirtschaft/Wirtschaft-Regional/Umsatzplus-bei-ostdeutscher-Textilindustrie-Kritik-an-Kosten
- 06.01.2018 | Chemnitzer Morgenpost
  Chemnitzer weben an der Zukunft
- 06.01.2018 | Sächsische Zeitung (SZ)
  Tradition mit moderner Technik
  Seite 22, https://www.sz-online.de/nachrichten/tradition-mit-moderner-technik-3853417.html
- 08.01.2018 | Freie Presse
  Keine Chance für Planenschlitzer
  Seite 6, https://www.freiepresse.de/NACHRICHTEN/TOP-THEMA/Keine-Chance-fuer-Planenschlitzer-artikel10096671.php
- 17.01.2018 | STREBER Magazin
  Maike ist eine der landesbesten Azubis im Raum Chemnitz
  Ausgabe Januar 2018, S. 31
- 23.01.2018 | nachrichten-heute.net
  Neue „Arbeitskluft“ für Polizei und Feuerwehr soll Einsätze und Umwelt schützen
  https://www.nachrichten-heute.net/180120-neue-arbeitskluft-fuer-polizei-und-feuerwehr-soll-einsaetze.html
- 24.01.2018 | MDR.de
  Innovative Arbeitskleidung soll Retter und Umwelt schützen
  https://www.mdr.de/wissen/umwelt/schutzkleidung-retter-umwelt-schutz-100.html
- 25.01.2018 | onlinezeitung.co
  Neue „Arbeitskluft“ für Polizei und Feuerwehr soll Einsätze und Umwelt schützen
  http://www.onlinezeitung.co/news/datum/2018/01/25/neue-arbeitskluft-fuer-polizei-und-feuerwehr-soll-einsaetze-und-umwelt-schuetzen/
- 19.02.2018 | Newsletter EU-Stelle der Stadt Chemnitz
  RESET – INTERREG Europe-Projekt mit sächsischer Beteiligung
  Februar 2018, S. 2

- 19.03.2018 | Freie Presse
  Textil-Firmen in Österreich und Sachsen koordinieren Messen
  Seite 6
- 20.03.2018 | C3 - Chemnitzer Veranstaltungszentren
  Praktikables Schaufenster für die Textilindustrie 4.0
  https://login.clickpublic.de/-viewonline2/5428/245/6241/xGF7sKgR/iXfR7h4wRN/1
- 25.05.2018 | Wochenendspiegel
  Exzellente Verbindungen
  Seite 2
- 17.07.2018 | Sächsische Zeitung (SZ)
  Kleidung, die mehr als schön sein kann
  Seite 22
- 29.08.2018 | Tage der Industriekultur
  Programmheft Früh- und Spätschicht
  Seiten 18 u. 71
- 05.09.2018 | freiepresse.de
  13. Chemnitzer Firmenlauf | Bildergalerie
  https://www.freiepresse.de/bildergalerien/13-chemnitzer-firmenlauf-galerie45609
- 11.09.2018 | focus.de
  Sächsische Textilwirtschaft begrüßt internationale Delegation in Chemnitz
  https://www.focus.de/regional/dresden/dresden-saechsische-textilwirtschaft-begruesst-internationale-delegation-in-chemnitz_id_9568530.html
- 22.09.2018 | Freie Presse
  Wo Taschen entwickelt werden, die Alarm auslösen können
  Seite 10, https://www.freiepresse.de/chemnitz/wo-taschen-entwickelt-werden-die-alarm-ausloesen-koennen-artikel10318900
- 19.10.2018 | Freie Presse
  Chemnitzer beraten Firmen in Frankreich
  Seite 7
- 03.11.2018 | Freie Presse
  Textilforscher zeigen Neuentwicklungen
  S. 11
- 06.12.2018 | rtl.de
  Chemnitzer Nachwuchsforscher ausgezeichnet
  https://www.rtl.de/cms/chemnitzer-nachwuchsforscher-ausgezeichnet-4262048.html
- 06.12.2018 | welt.de
  Chemnitzer Nachwuchsforscher ausgezeichnet
  https://www.welt.de/regionales/sachsen/article185102538/Chemnitzer-Nachwuchsforscher-ausgezeichnet.html
- 06.12.2018 | sueddeutsche.de
  Chemnitzer Nachwuchsforscher ausgezeichnet
  https://www.sueddeutsche.de/news/wissen/forschung---berlin-chemnitzer-nachwuchsforscher-ausgezeichnet-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-181206-99-113635
- 06.12.2018 | freiepresse.de
  Chemnitzer Nachwuchsforscher ausgezeichnet
  https://www.freiepresse.de/chemnitz/chemnitzer-nachwuchsforscher-ausgezeichnet-artikel10381922
- 06.12.2018 | t-online.de
  Chemnitzer Nachwuchsforscher ausgezeichnet
  https://www.t-online.de/nachrichten/id_84903542/chemnitzer-nachwuchsforscher-ausgezeichnet.html
- 06.12.2018 | 24min.ev.de
  Forschung - Berlin: Chemnitzer Nachwuchsforscher ausgezeichnet
  http://24min.ev.de/aktuell/forschung-berlin-chemnitzer-nachwuchsforscher-ausgezeichnet
- 06.12.2018 | standort-sachsen.de
  Auszeichung für Chemnitzer Nachwuchsforscher
  https://standort-sachsen.de/de/info-center/nachrichten/75013-auszeichung-fuer-chemnitzer-nachwuchsforscher

III-4 Informationen in TV, Radio und Social-Media-Kanälen

- 22.03.2018 | Facebook.com | Textil+mode
  ADD Fachkolloquium
  https://www.facebook.com/Textilverband/photos/pcb.1806459672739016/1806458446072472/?type=3&theater
- 15.05.2018 | Facebook.com | Textil+mode
  Schaufenstereröffnung Textil vernetzt am STFI
  https://www.facebook.com/Textilverband/
- 04.06.2018 | Youtube
  Die Zukunft ist textil.
  00:01:59 - 00:02:09;
  https://www.youtube.com/watch?v=D_XrzTtykJM
- 12.06.2018 | MDR Aktuell
  Spezialtextilien verhelfen Textilwirtschaft im Osten zu neuem Boom
  00:00:50 - 00:01:01 und 00:01:10-00:01:30
- 22.07.2018 | MDR „Kripo live“
  Rätselhafter Fund: Angler findet Torso im Liepnitzsee
  00:00:40 - 00:01:27; 00:12:17 - 00:12:40;
  https://www.mdr.de/mediathek/video-214992_zc-89922dc9_zs-df360c07.html
- 07.09.2018 | facebook.com | BASEG Werbeproduktion GmbH
  BASEG Kreativwettbewerb
  https://www.facebook.com/pg/BASEG.Druck.und.Werbetechnik/photos/?ref=page_internal

III-5 Vorträge

- F. Siegel, S. L. Göbel
  Additive Fertigungsstrategien zur Funktionalisierung von Textilien
  TITV-Workshop 2018 „Additive Fertigung in der Textilindustrie“ | 11.01.2018 | Obertshausen
- L. Sinowzik
  FlexTEG - Flexibler thermoelektrischer Generator auf Basis bedruckbarer Vliesstoffstrukturen
  Sitzung des ProcessNet Arbeitsauschusses Polymere | 17.01.2018 | Frankfurt am Main
- S. L. Göbel
  3D-Druck – Thermoplastische Verstärkungsstrukturen auf Textilien
  Forum Funktionalisierung 2018 | 24.01.2018 | Bönnigheim
- M. Hierhammer
  Was ist aus der Pflicht zur CE-Zertifizierung für die Baufirmen abzuleiten?
  Bautex 2018 | 25.01.2018 | Chemnitz
- J. Mählmann, M. Hierhammer, R. Helbig, U. Herrmann, E. Thiele,F. Weigand, H. Herfert, M. Mägel, M. Seeger, R. Arnold
  Technische Textilien für den Garten- und Landschaftsbau
  re-natur Winterreise | 31.01.2018 | Chemnitz
- M. Barteld, R. Naumann
  Protection against piracy – Counterfeitproof thread
  6th RESET-Seminar “New materials & new applications” | 31.01.2018 | Huddersfield (GB)
- R. Lungwitz
  Das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Innovation+: Papier, Textil & Folie | 31.01.2018 | Regensburg
- J. Mählmann
  Kettengewirke mit Funktionsintegration
  AK Technische Textilien | 01.02.2018 | Paderborn
- H. Metschies
  Textile Herausforderungen für faserverstärkte Verbundwerkstoffe im Bauwesen – Antworten und Fragen
  CCeV Arbeitsgruppentreffen „CCBau“ am STFI | 28.02.218 | Chemnitz
- F. Seltmann, St. Döhler
  Textilfabrik der Zukunft – Digitale Anwendungen als Chance für den textilen Mittelstand“ (Vortrag + Führung)
  ICM Beiratssitzung | 01.03.2018 | Chemnitz
- F. Siegel
  Digitale Druckverfahren zur Farbgebung und Musterung voluminöser Vliesstoffe
  Inprintura 2018 | 07.03.2018 | Chemnitz
- S. L. Göbel
  3D-Druck – Thermoplastische Verstärkungsstrukturen auf Textilien
  Inprintura 2018 | 07.-08.03.2018 | Chemnitz
- Y. Dietzel
  Beschichtungen für Handschuhe zum Schutz vor Verletzungen durch medizinische Kanülen
  SKZ-Fachtagung „Beschichtung von technischen Textilien“ | 13.-14.03.2018 | Würzburg
- L. Sinowzik
  SusFil: Sustainable Filtration - Multifunctional nonwoven layers to achieve efficient and sustainable filtration solutions allowing cost-effective processing of compressed air for industrial processes
  Messe FILTECH | 15.03.2018 | Köln
- H. Hohmuth[1], M. Hofmann[2], C. Cleff[1], J. Maidorn[1], H. Illing-Günther[2]
  [1]TENOWO GmbH, Hof
  [2] Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  rCF-Vliesstoff-Produktion und deren Herausforderungen
  Aachen Dresden Denkendorf Deutsches Fachkolloquium Textil | 22.-23.03.2018 | Dresden
- St. Döhler, M. Hofmann
  Projektvorstellung SelVliesPro
  8. Arbeitskreissitzung des Open Hybrid Lab Factory e.V. | 05.04.2018 | Braunschweig
- G. Thielemann
  Tex-Konzept
  futureTex Controlling | 11.04.2018 | Chemnitz
- P. Reinhardt
  Visueller und Thermischer Komfort – innenliegender Sonnenschutz
  Workshop Fa. Creation Baumann | 11.04.2018 | Stuttgart
- H. Mehlhorn, P. Reinhardt
  Beiträge von textilem Sonnenschutz zur Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien von Gebäuden
  Workshop Fa. Drechsel | 12.04.2018 | Selb
- B. Schimanz[1], V. Bauer[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]bg filtration GmbH
  Langzeittest an voluminösen Filtermedien
  Symposium Textile Filter | 17.03.2018 | Chemnitz
- M. Hofmann, K. Heilos, A. Große, R. Naumann
  rCF – Forschungsaktivitäten am STFI
  AG rCF Anwendungen und Strategiekreis Nachhaltigkeit | 18.04.2018 | Augsburg
- J. Mählmann
  Erschließung neuer Flächen für die Landwirtschaft durch technische Textilien
  GKL-Frühjahrstagung 2018 | 24.04.2018 | Landshut Schönbrunn
- Ch. Vogel
  Normenanalyse und Erarbeitung der dt. Stellungnahme zur Norm “ISO 20615, Fibre ropes – Electrostatic surface potential measuring method”
  Normungssitzung DKE/K185 | 24.04.2018 | Dingolfing

- P. Franitza
  Der erfolgreiche Antrag“ in HORIZON 2020 - Begutachtung von EU-Forschungsanträgen
  „HORIZON 2020 Infoday“ im Rahmen der BTS-AG Schienenfahrzeuge sowie Infrastruktur & Systemtechnik | 08.05.2018 | Dresden
- L. Sinowzik
  FlexTEG - Flexible thermoelectric generator based on printable nonwoven structures
  INS EDANA | 24.05.2018 | Rom (IT)
- Y.-S. Gloy
  Industrie 4.0 in der Textilindustrie
  16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung | 28./29.05.2018 | Chemnitz
- M. Hofmann[1], K. Heilos[1], H. Fischer[2], A. Miene[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Faserinstitut Bremen e.V.
  Aufbau einer qualifizierten Wertschöpfungskette für rezyklierte Carbonfasern
  16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung | 28./29.05.2018 | Chemnitz
- S. Reichel
  Modellierung und Maschinendatenanalyse
  16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung | 28./29.05.2018 | Chemnitz
- G. Thielemann[1], E. Thiele[1], M. Wonneberger[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Invent
  Biogenic Heavy Tows based on hemp bast bark – From field to composite
  Sicomp-Conference on Manufacturing and Design of Composites 2018 | 28./29.05.2018 | Lulea (SE)
- B. Gulich, R. Naumann
  Textile waste management and processing – an overview
  ENTeR - German Site Visit and Workshop on Circular Economy | 29.05.2018 | Chemnitz
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos [2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2] Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  RecyCarb - Ganzheitliche Betrachtung und prozessbegleitendes Monitoring von Qualitätsparametern bei der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen und deren hochwertigen Wiedereinsatz in textilen Flächengebilden als Basismaterial für Faserverbundwerkstoffe der Zukunft.
  KompetenzWerkstatt „Wie leicht ist Leichtbau – Neue textile Wege“ zur mtex+ | 30.05.2018 | Chemnitz
- E. Thiele
  bHT biogene Heavy Tows
  futureTEX-KompetenzWerkstatt zur mtex+ | 30.05.2018 | Chemnitz
- F. Siegel, F. Weigand, M. Barteld
  Hybrid digital manufactured UHF-RFID antenna for textile application
  International Symposium – Hybrid Additive Manufacturing with Polymers | 05.06.2018 | Ghent (BE)
- S. L. Göbel
  3D printing thermoplastics for functionalization of textiles
  International Symposium Hybrid Additive Manufacturing with Polymers | 05.06.2018 | Ghent (BE)
- D. Wenzel
  PSA beim Schweißen
  Informationsveranstaltung der BAuA „Optische Strahlung am Schweißarbeitsplatz“ | 06.06.2018 | Dortmund
- H. Fischer[1],M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  RecyCarb: Vliesstoffe aus rezyklierten Carbonfasern als Halbzeuge für den hochwertigen Wiedereinsatz in Faserverbundwerkstoffen
  CCeV-Arbeitskreise „Faser-Matrix-Haftung“ und „Matrices“ | 12.06.2018 | Dresden
- Y.-S. Gloy
  Die Zukunft ist Textil!
  Fachtagung Textil der IG Metall | 20./21. 06.2018 | Göttingen
- R. Gebhardt[1], M. Barteld[1], M. Weiß[2], M. Tilebein[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), [2]DITF
  Aspects of modelling the textile fabric of the future
  18th AUTEX World Textile Conference | 20.-22.06.2018 | Istanbul (TR)
- C. Helbig
  Bewitterung von Kunststoffen
  SKZ Konferenz Bewitterung von Polymeren | 21./22.06.2018 | Würzburg
- Y.-S. Gloy
  Digitalisierung in der Textilbranche
  Arbeitskreis „Smart Systems & Internet of Things“ | 25.06.2018 | Dresden
- F. Seltmann, A. Böhm, F. Schubert
  Textilfabrik der Zukunft – Digitale Anwendungen als Chance für den textilen Mittelstand“ (Vortrag + Führung)
  IFWS-Tagung 2018 / Symposium Strickerei und Wirkerei | 25./26.06.2018 | Chemnitz
- H. Illing-Günther, E. Thiele, F. Weigand, C. Falck, J. Mählmann, R. Helbig
  Sensorik und Aktuatorik in Maschenwaren
  IFWS-Tagung 2018 / Symposium Strickerei und Wirkerei | 25./26.06.2018 | Chemnitz
- M. Barteld, R. Gebhardt, M. Weiß[2], M. Tilebein[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]DITF
  Smart FActory modelling for SME - modelling the textile factory of the future
  8. International Sympoium on Business Modeling and Software Design | 04.07.2018 | Wien (AT)

- Y.-S. Gloy, D. Zschenderlein
  Digitalisierung in der Textilbranche
  IG Metall Branchentag Textilmaschinenbau | 04.07.2018 | Ingolstadt
- E. Thiele
  Technical Textile Research in Saxony, innovative successful sustainable
  Workshop- Application of High Performance Composites for Concrete Structures | 23.07.2018 | Leipzig
- P. Reinhardt
  Textiler Sonnenschutz
  Workshop Fa. Lienesch | 31.07.2018 | Haaksbergen (NL)
- M. Gültner[1], A. Große[1],M. Lammers[2], J. Hermsdorf[2], S. Kaierle[2], M. Lohse[3], M. Hertel[3], U. Füssel[3]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Technische Universität Dresden
  [3]Laser Zentrum Hannover e.V
  Adhesive-free production for metal-textile composite materials
  EAMC2018 | 22.08.2018 | Stockholm (SE)
- Ch. Vogel
  Elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung, Grundlagen-Messverfahren-Normung
  BG ETEM | 24.08.2018 | Köln
- G. Thielemann
  Tex-Konzept
  futureTex Controlling | 05.09.2018 | Chemnitz
- St. Döhler,M. Hofmann
  Projektvorstellung SelVliesPro
  futureTEX-Controlling | 05.09.2018 | Chemnitz
- St. Döhler, M. Hofmann
  Projektvorstellung SelVliesPro
  3. fututureTEX-Konsortialversammlung | 06.09.2018 | Treuen
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  RecyCarb - Ganzheitliche Betrachtung und prozessbegleitendes Monitoring von Qualitätsparametern bei der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen und deren hochwertigen Wiedereinsatz in textilen Flächengebilden als Basismaterial für Faserverbundwerkstoffe der Zukunft
  Konsortialversammlung futureTEX | 06.09.2018 | Treuen
- Y.-S. Gloy
  Funktionalisierte Seile als Antriebselemente
  8. Fachkolloquium Innozug | 06.-07.09.2018 | Chemnitz
- P. Franitza[1],M. Hierhammer[1], P. Heyse[2], F. Goethals[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]CENTEXBEL, BL
  RESCOTEX - Verbesserte Lebensdauer von hochfesten Textilien mit besonderer Sicherheitsrelevanz
  8. Fachkolloquium Innozug | 06.-07.09.2019 | Chemnitz
- M.C.Larciprete[1], S. Paoloni[2], R. Li Voti[1], Y.-S. Gloy[3], G. Cesarini[1], G. Leahu[1], M. Bertolotti[1], C.Sibilia[1]
  [1]Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma, Roma, Italy.
  [2]Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, Italy
  [3]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Thermographic characterization of stainless steel textiles in the mid and long wavelength infrared.
  INTERNATIONAL SCHOOL OF QUANTUM ELECTRONIC – 62nd Course | 06.-12.09.2018 | Erice (IT)
- E. Thiele
  Technical Textile Research in Saxony, innovative successful sustainable
  Sustainable Textile School 2018 - Discover Natural Fibres Initiative | 10.09.2018 | Chemnitz
- D. Wenzel
  Nichtkohärente UV-Strahlung im PSA Bereich, ein Einblick in den Stand der Technik
  12. Auswärtsseminar der Arbeitsgruppe Optische Technologien der Westsächsischen Hochschule Zwickau | 12.09.2018 | Schilbach
- D. Zschenderlein
  Digitalization in the textile industry
  Industrialization and Information Conference of China Textile Industry | 14.09.2018 | Dalian (CN)
- M. Strangfeld, C. Falck
  Innere Reibungseigenschaften
  57. Dornbirn - Global Fibre Congress | 12.-14.09.2018 | Dornbirn (AT)
- M. Hofmann[1], K. Heilos[1], H. Hohmuth[2], J. Maidorn[2], C. Cleff[2], H. Fischer[3], A. Miene[3]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Tenowo GmbH
  [3]Faserinstitut Bremen e.V.
  RecyCarb - process optimisation and on-line monitoring in the recycling of carbon fibre waste for the re-use in high-grade fibre-reinforced plastics
  57. Dornbirn - Global Fibre Congress | 12.-14.09.2018 | Dornbirn (AT)
- R. Lungwitz
  Functional and breathable textile coatings based on hot-melt technology
  57. Dornbirn - Global Fibre Congress | 12.-14.09.2018 | Dornbirn (AT)
- Y. Dietzel
  Innovative Process Technologies for the Carbonization of Precursor-based Textiles
  57. Dornbirn - Global Fibre Congress | 12.-14.09.2018 | Dornbirn (AT)
- L. Sinowzik
  FlexTEG - Flexible thermoelectric generator based on printable nonwoven structures
  57. Dornbirn - Global Fibre Congress | 12.-14.09.2018 | Dornbirn (AT)

- M. Hofmann[1], K. Heilos[1], H. Fischer[2],A. Miene[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Faserinstitut Bremen e.V.
  RecyCarb - Verfahrenstechnische Optimierung und prozessbegleitendes Monitoring bei der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen für deren hochwertigen Wiedereinsatz in Faserverbundwerkstoffen
  Symposium Composites | 19.-20.09.2018 | Augsburg
- M. Gültner[1], R. Naumann[1], D. Kráčalová[2],J. Procházka[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]SINTEX a. s., CZ
  Functionalization of textiles by screen printing – realization of protective textiles against mechanical risks
  Printing for Fabrication | 24.-28.09.2018 | Dresden
- F. Siegel, S. L. Göbel, D. Wenzel, F. Schubert, St. Döhler, A. Böhm
  Integrative Digital Manufacturing Approach for Processing Technical Textiles
  Printing for Fabrication 2018 | 24.09.2018 | Dresden
- S. L. Göbel
  Influence of 3D Printing on Physical Properties of Textiles
  Printing for Fabrication 2018 | 25.09.2018 | Dresden
- Y.-S. Gloy
  News about Textile and Clothing Industries in Germany and STFI
  GEDRT - Groupe Européen d'échange d'expérience sur la Direction de la Recherche Textile | 25.09.2018 | Marseille (FR)
- M. Barteld
  RFID-Integration in Textilien
  Labtour futureTEX | 27.09.2018 | Chemnitz
- Y.-S. Gloy
  Digitalisierung und Industrie 4.0 in der Textilbranche
  WIRTEX Branchentreffen 2018 | 28.09.2018 | Berlin
- R. Naumann, A. Große
  Kooperationsnetzwerk RE4TEX – Neue Technologien für das Recycling
  Workshop Innovationsforum "TexCycle" | 01.10.2018 | Chemnitz
- D. Zschenderlein
  Digitalisierung in der Produktion
  VDI-Forum, Motek | 11.10.2018 | Stuttgart
- L. Sinowzik
  FlexTEG - Flexible thermoelectric generator based on printable nonwoven structures
  4th International Conference on Nonwovens for High-performance Applications | 11.10.2018 | Cannes (FR)
- E. Thiele, J. Mählmann, C. Falck, U. Metzner, H. Illing-Günther, F. Weigand, R. Helbig
  Embroidery tecnolog, basic tecnology for developemnt of tecnical textiles
  HNEE Summer School | 15.10.2018 | Chemnitz
- E. Thiele
  Shining Textiles
  HNEE Summer School | 15.10.2018 | Chemnitz
- E. Thiele
  Saxon Textile research Institut
  HNEE Summer School | 15.10.2018 | Chemnitz
- M. Hofmann, H. Illing-Günther
  Manufacture and Characteristics of Recycled Carbon Fibre Material
  AK Technische Textilien – Recycling and Circular Economy des IVGT e.V./Textranet/FKT e.V. | 17.10.2018 | Frankfurt/Main
- U. Heye
  High Efficient Inline Wet Finishing of Spunbonded Nonwovens
  OOTLOOKTM2018 | 17.-19.10.2018 | Dubrovnik (HR)
- Y.-S. Gloy, D. Zschenderlein, S. L. Göbel
  Vision of Industry 4.0 in the Textile and Apparel Industry and its Impacts on Professions
  Congresso internacional ABIT 2018 | 18.10.2018 | Sao Paulo (BR)
- R. Taubner, U. Heye
  Photochromic Spunbonded Nonwovens and its Capabilities
  1st International Vienna Non-woven Days 2018 | 18.-19.10.2018 | Wien (AT)
- F. Siegel, A. Böhm, M. Barteld, F. Weigand, St. Döhler
  Integrierter Produktschutz RFID und Produktinformation Technischer Ausschuss
  „Masche goes Digital" – Gesamtmasche e.V | 22.10.2018 | Stuttgart
- E. Thiele
  Hanfbastrinde, der Weg vom Feld ins Faserverbundbauteil
  3. Sächsischer Innovationstag 2018 | 25.10.2018 | Dresden
- G. Thielemann
  Podiumsdiskussion zum Thema Leichtbau
  futureSAX-Innovationsforum | 29.10.2018 | Zittau
- M. Hofmann[1], K. Heilos[1], H. Fischer[2],A. Miene[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Faserinstitut Bremen e.V.
  RecyCarb: Process Scale-up into Industrial Viable Scale for the Re-use of Carbon Fibre Waste in Sophisticated Fibre-reinforced Plastics
  ITHEC 2018 - 4th International Conference & Exhibition on Thermoplastic Composites | 30.-31.10.2018 | Bremen
- F. Siegel
  Digitale Farbgebung und gedruckte Versteifungsstrukturen auf polyesterbasierten Nähwirkvliesstoffen
  33. Hofer Vliesstofftage | 07.11.2018 | Hof
- T. Moritz[1], T. Hutsch[2], M. Hofmann[3]
  [1]Fraunhofer IKTS, Dresden
  [2]Fraunhofer IFAM, Dresden
  [3]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Entwicklung neuartiger, schweißbarer Metall-Keramik-Werkstoffverbundlösungen durch textile Ankerstrukturen
  F.O.M.-Konferenz 2018 | 07.11.2018 | Berlin

- A. Große, R. Naumann, M. Sallat
  Biological exhaust air purification in textile finishing – pilot plant for biological elimination of cyanide
  TEXCHEM – 50. Coloristen- und Chemikerkonferenz | 08.-09.11.2018 | Pardubice (CZ)
- R. Naumann, A. Große, R. Gebhardt
  RESET – RESearch Centers of Excellence in the Textile Sector
  Erfahrungsaustausch sächs. INTERREG Europe Projekte | 12.11.2018 | Dresden
- R. Lungwitz
  Functional and breathable textile coatings based on hot-melt technology
  22. Symposium Technische Textilien | 13.11.2018 | Reichenbach/Vogtland
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  RecyCarb — Ganzheitliche Betrachtung und prozessbegleitendes Monitoring von Qualitätsparametern bei der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen und deren hochwertigen Wiedereinsatz in textilen Flächengebilden als Basismaterial für Faserverbundwerkstoffe der Zukunft
  futureTEX-KompetenzWerkstatt „Perspektiven TechTex“, | 14.11.2018 | Chemnitz
- R. Naumann, A. Große
  RESET – RESearch Centers of Excellence in the Textile Sector
  Mitgliederversammlung STFI | 15.11.2018 | Zwickau
- D. Wenzel
  UV-Laservorbehandlung
  Mitgliederversammlung STFI | 15.11.2018 | Zwickau
- M. Hofmann[1], K. Heilos[1], H. Fischer[2], A. Miene[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Faserinstitut Bremen e.V.
  RecyCarb — Ganzheitliche Betrachtung und prozessbegleitendes Monitoring von Qualitätsparametern bei der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen und deren hochwertigen Wiedereinsatz in textilen Flächengebilden als Basismaterial für Faserverbundwerkstoffe der Zukunft
  Mitgliederversammlung STFI | 15.11.2018 | Zwickau
- L. Sinowzik
  FlexTEG - Flexibler thermoelektrischer Generator auf Basis bedruckbarer Vliesstoffstrukturen
  Mitgliederversammlung STFI | 15.11.2018 | Zwickau
- F. Siegel, S. L. Göbel, D. Wenzel
  Digitale (Druck-)Technologien für die Textilproduktion von morgen
  DIGI4TT - Abschlussveranstaltung | 22.11.2018 | Nürnberg
- M. Braun
  Textile Abstandsstrukturen für Bettwaren in der Intensivpflege
  Die Zukunft beginnt heute - High-Tech-Textilien in der Intensivmedizin | 27.11.2018 | Coburg
- Y.-S. Gloy
  Textil 4.0 - Vernetzte Produktion in Deutschland
  17. Dresdner Wirtschaftsforum | 27.11.2018 | Dresden
- A. Böhm, F. Schubert, Y.-S. Gloy
  Softwarebaukasten für informationstechnische Assistenzsysteme in der Textilproduktion
  Tagung Vernetzt Planen und Produzieren 2018 (mit dem Titel Smarte Produktion und digitale Vernetzung) am Institut für Betriebswissenschaften und Fabriksysteme der TU-Chemnitz | 29.11.2018 | Chemnitz
- C. Falck, H. Romstedt
  Sensorschnur
  ADD International Textile Conference | 29.-30.11.2018 | Aachen
- M. Lau[1], M. Böttcher[1], R. Gebhardt[2], S. Reichel[2]
  [1]Terrot GmbH
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Modeling as a tool for successful product development/Modellierung als Teil einer erfolgreichen Produktentwicklung
  ADD International Textile Conference | 29.-30.11.2018 | Aachen
- M. Wonneberger, C. Falck, E. Thiele
  Denkbare Anwendungen von Naturfasern in der Luftfahrt
  4. Interdisziplinäres Fahrzeugkolloquium | 05.12.2018 | Dresden
- M. Hofmann
  Potentielle Anwendungsmöglichkeiten rezyklierter Carbonfasern
  4. Interdisziplinäres Fahrzeugkolloquium | 05.12.2018 | Dresden
- R. Gebhardt, R. Naumann, A. Große
  Innovative Ideen europäischer Forschung & Entwicklung aus dem Interreg-Projekt RESET
  Branchentag Textil | 05.12.2018 | Bautzen
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Re-use of Pyrolysed Carbon Fibres in Sophisticated Composites as Industrial Viable Process With Integrated Quality Monitoring: RecyCarb
  22nd International Conference STRUTEX | 05. - 07.12.2018 | Liberec (CZ)
- R. Lungwitz
  UV-LED-Vernetzung: Eine Zukunftstechnologie für die Textilindustrie
  Von der Forschung in die Anwendung: UV-LED-Vernetzungstechnik für die Textilindustrie | 13.12.2018 | Münchberg/Hof

III-6 Wissenschaftliche Publikationen

- W. Schilde
  Sustainable mobility fuelled by nonwoven technology
  WTIN | 08.02.2018
- S. Reichel, R. Gebhardt, St. Döhler
  Modelling the textile factory of the future
  IoTex Digitalising the Textile Value Chain | 01/2018 | S. 27-28 | ISSN: 2514-1945
- R. Naumann
  RESET – INTERREG Europe-Projekt mit sächsischer Beteiligung
  Newsletter EU-Stelle der Stadt Chemnitz | 19.02.2018 | S. 2
- M. Hofmann, P. Franitza
  Aus alt mach neu – EU-Projekt EUCALIVA: Vom Eukalyptus-Abfall zur Kohlenstofffaser
  Carbon Composites Magazin | Ausgabe 1/2018 | S. 94 - 95
- R. Lungwitz
  UV-SILTEX: UV-vernetzbare Silikone zur Beschichtung
  STFI-News | 01/2018 | S. 2
- L. Sinowzik
  FlexTEG - Flexibler thermoelektrischer Generator auf Basis bedruckbarer Vliesstoffstrukturen
  Textil Plus | 01/02-2018 | S. 24 ff. | ISSN 2296-1208
- L. Sinowzik
  Nonwoven – The All-round Talent
  F&S, Global Guide of the Filtration and Separation Industry (Sonderausgabe) | 01.04.2018 | S. 128 ff | ISBN 978-3-00-059320-8
- St. Döhler, A. Böhm
  Testing digital solutions in textiles
  IoTex Digitalising the Textile Value Chain | 02/2018 | S. 34-37 | ISSN: 2514-1945
- M. Braun[1], H. Herfert[2], A. Hantsch[3]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2] ifm Hof
  [3]ILK gGmbH
  Decken aus 3D-Gewirken – dem Schlaf zu liebe
  Kettenwirkpraxis | 02/2018 | S. 24-26
- F. Weigand, U. Metzner, Y.-S. Gloy
  Hybride Textilverbunde – Technologien für tribologische und mechanische Eigenschaftsverbesserungen technischer Textilien
  TriboTex: Abschlussbericht | Report, TIB Hannover TIBKAT
  https://doi.org/10.2314/GBV:1023116901
- K. Bremer, F. Weigand, Y. Zheng, L. S. Alwis, R. Helbig, B. Roth
  Structural Health Monitoring Using Textile Reinforcement Structures with Integrated Optical Fiber Sensors
  proceedings - iCT 2018 | NDT.net issue Vol.23 | No.2 | ISSN 1435-4934
- R. Lungwitz
  UV-LED-curing: next-generation technology for textile coating
  Melliand Newsletter August 2018 | abgerufen 01.08.2018
  https://textination.de/de/textile-technology/doc/12571
- R. John[1], K. Schreiter[1], K. Trommler[2], C. Siegel[3], A. Wagenführ[3], S. Spange[1]
  [1]TU Chemnitz, [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), [3]TU Dresden
  Maleic anhydride copolymers as adhesion-promoting reagent in wood veneer/biopolyethlyene composite materials
  Polymer Composites 2018 | 08.08.2018
  https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pc.24974
- M. Braun
  Das Speichergut drinnen und die Wärme draussen halten
  Kettenwirkpraxis | 03/2018 | S. 20-21
- M. Barteld, St. Döhler
  Developing RFID in textile manufacturing
  IoTex Digitalising the Textile Value Chain | 03/2018 | S. 44-45 | ISSN: 2514-1945
- L. Blüthgen[1] ; E. Thiele[2]; M. Kuhne[3]
  [1]Institut für Holztechnologie Dresden (IHD), Dresden, [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), Chemnitz, [3]Bauhaus-Universität, Weimar
  Polsterelemente mit faseroptischen Sensoren zur Erleichterung der Pflege / Padding elements with fiber-optic sensors for the care sector
  Technische Textilien – Technical Textiles | Band 61 (2018), Heft 1 | S. 22-23 (E27-E28) | ISSN: 0323-3243
- J. Mählmann
  Agrartextilien der Zukunft
  5. Trendbook Technical Textiles | 01.07.2018 | S. 63-67
- M. Barteld, F. Siegel, F. Weigand
  Das Verheiraten von RFID und Textil
  Textil Plus | Nr. 09/10-2018 | S. 6-9
- St. Döhler, M. Hofmann
  Vom Müll zum Stoff
  Unternehmen Region | Ausgabe 02/2018 | S. 6-7
- K. Bremer, L. Alwis , F. Weigand ,M. Kuhne, Y. Zheng , M. Krüger , R. Helbig , B. Roth
  Evaluating the performance of functionalized carbon structures with integrated optical fiber sensors under practical conditions
  MDPI | Sensors 2018 | 18(11) | 3923
  https://doi.org/10.3390/s18113923
- E. Thiele
  Hanfbastrinde als biogene Heavy Tows in NFK
  AVK-Innovationspreisbroschüre 2018 | 13.11.2018 | S. 29
- Y.-S. Gloy
  Ganz Persönlich
  Carbon Composites Magazin | Ausgabe 2/2018 | S. 4

- G. Thielemann, C. Albe
  Kühl berechnet, heiss gepresst
  Carbon Composites Magazin | Ausgabe 2/2018 | S. 35
- St. Döhler, A. Böhm
  Navigating the smart factory in textile manufacturing
  IoTex Digitalising the Textile Value Chain | 04/2018 | S. 10-12 | ISSN: 2514-1945
- J. Mählmann, G. Dürselen
  Plastikmüll „in aller Munde“ abbaubare Produkte als Alternative
  TASPO Garten-Design | 05.2018 | S. 72-73
- M. Braun, H. Herfert
  Wärme- und Stoffübertragungsverhalten von Abstandsgewirken für den Einsatz in Composites
  Technische Textilien | 5/2018 | S. 224-225
- St. Döhler; A. Böhm, Y.-S. Gloy
  Textilfabrik der Zukunft
  avr | Ausgabe 5/2018 | S. 48-51
- J. Mählmann, M. Steiner
  Wickelbildung an Textilmaschinen – Vermeiden statt beseitigen
  etem | 06.2018 | S.18-19
- T. Senckelpiel-Peters, U. Häußler-Combe, H. Metschies, P. Eisewicht
  Entwicklung eines neuartigen leichten Deckenträgers aus Carbonbeton
  Beton- und Stahlbetonbau | Jahrgang 113 (2018), Heft 12 | S. 850-857 | DOI: 10.1002/best.201800024
- K. Trommler[1], T. Walther[2], S. Seifert[2], A. Seifert[2], H.-J. Hähnle[2], S. Anders[2], L. Kroll[2], S. Spange[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), Chemnitz
  [2]TU Chemnitz, Chemnitz
  The Reaction of Poly(Vinyl Amine) with Acetone in Water
  Macromolecular Chemistry and Physics | 14.12.2018
  https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/macp.201800444

III-7 Publikationen in Tagungsbänden

- M. Gültner[1], A. Große[1], M. Lammers[2], J. Hermsdorf[2], S. Kaierle[2], M. Lohse[3], M. Hertel[3], U. Füssel[3]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), [2]Technische Universität Dresden, [3]Laser Zentrum Hannover e.V
  Laser or TIG structuring for an adhesive-freemetal-textile hybrid material production process
  Internationales Laser- und Fügesymposium 2018 | S. 85 | ISBN 978-0-89208-334-3 | Dresden | 27.-28.02.2018
- L. Sinowzik
  SusFil: Sustainable Filtration - Multifunctional nonwoven layers to achieve efficient and sustainable filtration solutions allowing cost-effective processing of compressed air for industrial processes
  FILTECH | Köln | 13.-15.03.2018
- L. Sinowzik
  Filtration behavior of CNT-functionalized melt blown filter media
  FILTECH | Köln | 13.-15.03.2018
- H. Hohmuth[1], M. Hofmann[2], C. Cleff[1], J. Maidorn[1], H. Illing-Günther[2]
  [1]TENOWO GmbH, Hof
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  rCF-Vliesstoff-Produktion und deren Herausforderungen
  Aachen Dresden Denkendorf Deutsches Fachkolloquium Textil | S. 40-41 | Dresden | 22.-23.03.2018
- J. Mählmann
  Erschließung neuer Flächen für die Landwirtschaft durch technische Textilien
  GKL-Frühjahrstagung 2018 | S. 12 | Landshut-Schönbrunn | 24.-25.04.2018
- M. Hofmann[1], K. Heilos[1], H. Fischer[2], A. Miene[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Faserinstitut Bremen e.V.
  Aufbau einer qualifizierten Wertschöpfungskette für rezyklierte Carbonfasern
  16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung | S. 177-184 | ISBN: 978-3-9819946-0-5 | Chemnitz | 28.-29.05.2018
- S. Reichel
  Modellierung und Maschinendatenanalyse
  16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung | S. 136-143 | ISBN: 978-3-9819946-0-5 | Chemnitz | 28.-29.05.2018
- R. Gebhardt[1], M. Barteld[1], M. Weiß[2], M. Tilebein[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]DITF
  Aspects of modelling the textile fabric of the future
  18th AUTEX World Textile Conference | Istanbul (TR) | 20.-22.06.2018
- R. Gebhardt[1], M. Barteld[1], M. Weiß[2], M. Tilebein[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]DITF
  Smart Factory Modelling for SME: Modelling the Textile Factory of the Future
  8th International Symposium, BMSD 2018 | S. 328-337 | ISSN 1865-1348 ISBN 978-3-319-94213-1 | Wien (AT) | 02.-04.07.2018

- M. Gültner[1], A. Große[1], M. Lammers[2], J. Hermsdorf[2], S. Kaierle[2], M. Lohse[3], M. Hertel[3], U. Füssel[3]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), [2]Technische Universität Dresden., [3]Laser Zentrum Hannover e.V
  Adhesive-free production for metal-textile composite materials
  EAMC2018 | S. 235 -236 | ISBN 978-91-88252-12-8 | Stockholm (SE) | 20.-23.08.2018
- M. Gültner[1], R. Naumann[1], D. Kráčalová[2], J. Procházka[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]SINTEX a.s.
  Functionalization of textiles by screen printing – realization of protective textiles against mechanical risks
  Printing for Fabrication 2018 | A-21 | S. xxiii-xxiv | ISBN 978-0-89208-334-3 | Dresden | 25.09.2018
- S. L. Göbel
  Influence of 3D Printing on Physical Properties of Textiles
  Printing for Fabrication 2018 | A-15 | ISBN 978-0-89208-334-3 | Dresden | 25.09.2018,
  M. Hofmann[1], K. Heilos[1], H. Fischer[2], A. Miene[2]
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Faserinstitut Bremen e.V.
  RecyCarb: Process Scale-up into Industrial Viable Scale for the Re-use of Carbon Fibre Waste in Sophisticated Fibre-reinforced Plastics
  M3B GmbH (Hrsg.): Conference Proceedings ITHEC 2018 - 4th International Conference & Exhibition on Thermoplastic Composites | S. 90-93 | ISBN 978-3-933339-31-7 | Bremen | 30.-31.10.2018
- A. Böhm, F. Schubert, Y.-S. Gloy
  Softwarebaukasten für informationstechnische Assistenzsysteme in der Textilproduktion
  Tagung Vernetzt Planen und Produzieren 2018 mit dem Titel „Smarte Produktion und digitale Vernetzung, Tagungsband veröffentlicht in der Wissenschaftlichen Schriftenreihe des Instituts für Betriebswissenschaften und Fabriksysteme der TU-Chemnitz, Eigenverlag, Herausgeber Ralph Riedel | S. 15-26 |
- R. Lungwitz; F. Goethals; M. Vanneste
  UV-LED curing: A fast and energy efficient technology for hardening composites
  Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference 2018 | 29.-30.11.2018 | Aachen
- C. Falck, H. Romstedt
  Sensorschnur
  Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference | Aachen | 29./30.11.2018
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  RecyCarb – process optimization and on-line monitoring in the recycling of carbon fibre waste for the re-use in high-grade fibre-reinforced plastics
  Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference 2018 | 29.-30.11.2018 | Aachen
- M. Lau[1], M. Böttcher[1], R. Gebhardt[2], S. Reichel[2]
  [1]Terrot GmbH, [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Modeling as a tool for successful product develop-ment/ Modellierung als Teil einer erfolgreichen Produktentwicklung
  Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference | Aachen | 29.-30.11.2018
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Re-use of Pyrolysed Carbon Fibres in Sophisticated Composites as Industrial Viable Process With Integrated Quality Monitoring: RecyCarb
  22nd International Conference STRUTEX | 05.-07.12.2018 | Liberec (CZ) | ISBN 978-80-7494-430-7

III-8 Wissenschaftliche Posterpräsentationen

- M. Gültner[1], A. Große[1], M. Lammers[2], J. Hermsdorf[2], S. Kaierle[2], M. Lohse[3], M. Hertel[3], U. Füssel[3];
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Technische Universität Dresden.,
  [3]Laser Zentrum Hannover e.V
  Laser or TIG structuring for an adhesive-freemetal-textile hybrid material production process
  Internationales Laser- und Fügesymposium 2018 | 27.02.2018 | Dresden
- L. Sinowzik
  SusFil: Sustainable Filtration CNT-functionalized meltblown filter media
  FILTECH 2018 | 13.-15.03.2018 | Köln
- L. Sinowzik
  Filtration behavior of CNT-functionalized melt blown filter media
  FILTECH 2018 | 13.-15.03.2018 | Köln
- M.-A. Filz[1], M. Hofmann[2]
  [1]TU Braunschweig/Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  SelVliesPro – Entwicklung einer smarten kontinuierlichen Fertigungslinie zur Verarbeitung von (rezyklierten) Hochleistungsfasern zu Organoblechen als Basis für Leichtbauanwendungen
  9. Arbeitskreissitzung des Open Hybrid Lab Factory e.V. | 05.09.2018 | Braunschweig

- M.C.Larciprete[1]*, S. Paolon[2], R. Li Voti[1], Y.-S. Gloy[3], C. Sibilia[1]
  [1]Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma, Roma, Italy.
  [2]Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, Italy
  [3]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), Germany.
  Infrared thermography characterization of different PES woven textiles
  INTERNATIONAL SCHOOL OF QUANTUM ELECTRONICS – 62nd Course | 06.-12.09.2018 | Erice (IT)
- M. Gültner[1], A. Große[1], M. Lammers[2], J. Hermsdorf[2], S. Kaierle[2], M. Lohse[3], M. Hertel[3], U. Füssel[3];
  [1]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  [2]Technische Universität Dresden.,
  [3]Laser Zentrum Hannover e.V
  Laser or TIG structuring for an adhesive-freemetal-textile hybrid material production process
  12. Auswärtsseminar der Arbeitsgruppe Optische Technologien | Leupold-Institut für Angewandte Naturwissenschaften (LIAN) der Westsächsischen Hochschule Zwickau | 13.09.2018 | Dresden
- F. Goethals, R. Lungwitz
  Fast and Energy-Efficient curing of composites
  International Conference on Composites | 02.-03.10.2018 | Liege (BE)
- C. Albe, M. Hofmann
  rCF Organoblech
  6. Fachtagung thermoPre® | 19.11.2018 | Chemnitz
- R. Lungwitz; F. Goethals; M. Vanneste
  UV-LED curing: A fast and energy efficient technology for hardening composites
  Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference 2018 | 29.-30.11.2018 | Aachen
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  RecyCarb – process optimization and on-line monitoring in the recycling of carbon fibre waste for the re-use in high-grade fibre-reinforced plastics
  Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference 2018 | 29.-30.11.2018 | Aachen
- H. Fischer[1], M. Hofmann[2], K. Heilos[2], A. Miene[1]
  [1]Faserinstitut Bremen e.V.
  [2]Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
  Re-use of Pyrolysed Carbon Fibres in Sophisticated Composites as Industrial Viable Process With Integrated Quality Monitoring: RecyCarb
  22nd International Conference STRUTEX | 05.-07.12.2018 | Liberec (CZ)

III-9 Publikation von Forschungsberichten auf der Homepage des STFI (www.stfi.de)

- F. Weigand
  Dauerhaftigkeitsuntersuchungen faseroptischer Sensoren zur Zustandsüberwachung von Carbon - Bauteilen
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/C3_FOS_dt_09_2018.pdf
  19.02.2018
- S. L. Göbel
  Beschichtungs- und Trocknungstechnologie zur Funktionalisierung von Garnen
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/Kurzber_Projekt_ZF_4013806CJ5.pdf | 28.02.2018
- R. Lungwitz
  UV-SILTEX
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/UV-Siltex.pdf | 28.03.2018
- M. Keller
  Herstellung strukturelastischer Maschenwaren nach kundenindividuellen Passformvorgaben
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/Strukturelastische_Maschenwaren_dt.pdf | 04.05.2018
- U. Heye
  Siebbänder mit erhöhter Lebensdauer – CleanBelt -
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/Kurzber_Projekt_MF150119.pdf | 15.08.2018
- M. Hofmann
  Verbund GDL
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/Verbund_GDL_dt.pdf | 28.08.2018
- M. Gültner
  MeTexCom2
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/MeTexCom2.pdf | 31.08.2018
- A. Nestler
  Entwässerung von Spunlace-Vliesstoffen
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/Entwaesserung_von_Spunlace-Vliesstoffen.pdf | 21.09.2018
- R. Lungwitz
  Funktionelle Hotmeltbeschichtung
  http://www.stfi.de/stfi/aktuell/publikationen.html | 02.10.2018
- S. L. Göbel
  3D-gedruckte Strukturen auf Textilien
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/3D-Druck_dt.pdf | 08.10.2018
- B. Schimanz
  Filtermedien für eine energieeffiziente, umweltschonende Filtration großer Luftmengen in industriellen Prozessen
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/Filtermedienentwicklung.pdf | 26.10.2018
- M. Hofmann
  rCF-Organoblech
  http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/rCF-Organoblech.pdf | 20.12.2018

III-10 Publikationen als Forschungshighlight unter www.textilforschung.de

- M. Gültner
  Entwicklung von Metall-Textil-Verbunden
  https://www.textilforschung.de/projekte/details?id=152

III-11 tt-informationen / Newsletter / Newsmeldungen

- 1x Zentrum für Textilen Leichtbau — Englisch (28.11.2017)
- 2x Newsletter — 01 (26.06.2017) + 02 (28.11.2017)
- 62 Newsmeldungen auf der Homepage des STFI www.stfi.de

III-12 Veranstaltungen Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum Textil vernetzt

- A. Böhm, D. Zschenderlein, F. Schubert, F. Seltmann, S. L. Göbel, St. Döhler, S. Reichel
  Industrie 4.0-Workshop mit Fa. Karl Mayer
  Workshop | 21.03.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, F. Schubert, F. Seltmann, S. Döhler, St. Döhler
  Labtour „Textilfabrik der Zukunft“
  Labtour | 19.06.2018 | STFI Chemnitz
- D. Zschenderlein, St. Döhler
  Industrie 4.0-Workshop mit Fa. Gruschwitz
  Workshop | 26.07.2018 | Leutkirch im Allgäu
- A. Böhm, F.Seltmann, S. Döhler, St. Döhler
  Labtour „Textilfabrik der Zukunft“
  Labtour | 01.08.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, F. Schubert, F. Seltmann, S. Döhler, St. Döhler
  Labtour „Textilfabrik der Zukunft“
  Labtour | 29.08.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, F. Schubert, S. Döhler, St. Döhler
  Labtour „Textilfabrik der Zukunft“
  Labtour | 13.09.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, F. Schubert, F. Siegel, F. Seltmann, M. Barteld, St. Döhler
  Labtour „Identifikationssysteme“
  Labtour | 27.09.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, F. Schubert, F. Seltmann, S. Reichel
  Labtour „Datenerfassung“
  Labtour | 11.10.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, F. Schubert, F. Seltmann, St. Döhler
  Labtour „Textilfabrik der Zukunft“
  Labtour | 23.10.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, D. Zschenderlein, F. Schubert, F. Seltmann, S. L. Göbel, S. Reichel
  Industrie 4.0-Workshop mit VDMA
  Workshop | 24.10.2018 | STFI Chemnitz
- A. Böhm, F. Seltmann, S. Reichel
  Industrie 4.0-Workshop mit Fa. Naue
  Workshop | 13.11.2018 | Adorf
- A. Böhm, P. Reinhardt, S. Reichel
  Industrie 4.0-Workshop mit Fa. Sandler AG
  Workshop | 16.11.2018 | Schwarzenbach
- A. Böhm, St. Döhler, F. Schubert, F. Seltmann
  Industrie 4.0-Workshop mit Fa. thoenes Dichtungstechnik
  Workshop | 07.12.2018 | STFI Chemnitz

Labtour, 13. September 2018

IV Schutzrechtsanmeldungen

Nr.	Titel	Erfinder
Patent-Anmeldungen DE		
PA 01/18	Analyseeinlage zum Auf- oder Einlegen derselben in einen Hygieneartikel und Verfahren zur Herstellung einer solchen …..	N. Liebig R. Helbig
PA 02/18	Betonarmierung durch Textilstrukturen auf Basis von Towpregs und Verfahren zur Herstellung einer solchen …..	G. Thielemann H. Metschies R. Helbig
Gebrauchsmuster-Anmeldungen		
Nicht getätigt		
Marken-Anmeldungen		
MA-2018-1	STFI-geprüft	
MA-2018-2	STFI-zertifiziert	
Anmeldungen von Patenten durch Partner des STFI mit STFI-Erfindern		
IHD-02	Sensorsystem zum Überwachen von Druckkraft-und Feuchtigkeitsveränderungen auf einer Textilen Unterlage und Verfahren zur Anwendung des Sensorsystems	E. Thiele (STFI) M. Kuhne et. al. (MFPA) L. Blüthgen et. al. (IHD)

V Abgeforderte Forschungsberichte

Projekt-Nr.	Themenbezeichnung	Anzahl Ausleihen
AiF		
17914 BR	Vogel, Chr.: Messverfahren zur Bestimmung der Leitfaserverteilung und -funktionalität ableitfähiger Textilien direkt im Herstellungsprozess	1
18165 BR	Sinowzik, L.: Entwicklung eines flexiblen thermoelektrischen Generators (TEG) auf Basis spezieller bedruckbarer Vliesstoffstrukturen	1
BMWi		
MF140102	Sinowzik. L.: Flushable wetlace wipes – Optimierung der Flushability. Weichheit, Nassfestigkeit von Wetlace-Vliesstoffen für flushable wipes	1
MF140162	Herrmann, U.: Entwicklung von Steinschlagschutznetzen aus Basalt zur Verkleidung von felsigen Abhängen – Stein zu Stein	1
VF 150001	Lungwitz, R.: Hotmelt-Beschichtung technischer Textilien mit funktionalisierten thermoplastischen Polymeren mittels Walzenantrags	1
VF 150002	Wenzel, D.: Störlichtbogenschutz für DC-Anwendungen	1
MF150055	Dietzel, Y.: Hydrolysebeständiger innenliegender Sonnenschutz	1
MF150210	Hierhammer, M.: Entwicklung praxisnaher Labormethoden zur Definition einer Mindest-Performance hinsichtlich Degradation textiler Gurtbänder	2
MF160082	Bochmann, R.: Wasserdampfdurchlässige Hotmeltbeschichtung	1
VF080025	Heye, U.: Entwicklung neuartiger Spinnvliesstoffe mit photochromen Effekten	1
IW071073	Schumann, A.: Schrumpffähige Erzeugnisse für das Anwendungsgebiet der Flugzeugbespannung	1
IW083033	Schreiber, J.: Anwendungsbezogene Untersuchungen zum Vlies-Wirkverfahren „Optiknit“	1
ZF4013806CJ5	Göbel, S.: Entwicklung einer energieeffizienten Beschichtungs- und Trocknungstechnologie zur Funktionalisierung von Garnen	1

VI Forschungsleistungen

Auszug aus den Forschungsleistungen

- Filtermedien für eine energieeffiziente, umweltschonende Filtration großer Luftmengen in industriellen Prozessen
- Hotmelt-Beschichtung Technischer Textilien mit funktionalisierten thermoplastischen Polymeren mittels Walzenantrags
- Untersuchungen zur partiellen Applikation von Polymeren und Pasten mittels verschiedener 3D-Materialauftragssysteme als Grundlage für die Funktionalisierung von Textilien
- Neuartige Einrichtung und Verfahren zur Herstellung multiaxialer Profilstrukturen auf RR-Kettenwirkmaschinen
- Textiles Schutzkleidungsmaterial und Konzept für eine Prüfmethode gegen die Risiken beim Arbeiten mit handgeführten Hochdruck- und Ultrahochdruck-Wasserstrahlern (UHD-Wasserstrahlschutzkleidungsmaterial)
- Drahtloskommunikation Weberei
- Beiträge von textilem Sonnenschutz zur Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien von Gebäuden
- Siebbänder mit erhöhter Lebensdauer – CleanBelt
- Entwässerung von Spunlace-Vliesstoffen
- rCF-Organoblech
- Laservorbehandlung für 3D-Materialauftrag
- Wasserdampfdurchlässige Hotmeltbeschichtung
- Zurrtex
- BioTexFil – Entwicklung textiler Filterkörper für die biologische Abwasserreinigung
- Schalungsfreie Herstellung von zementgebundenen textilbewehrten Bauteilen
- Entwicklung einer Füll- und Verlegetechnologie für geotextile Sandwalzen
- Vorhersage und Verbesserung akustischer Eigenschaften textiler Verbundstrukturen
- RecyCarb – ganzheitliche verfahrenstechnische Betrachtung der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen und deren hochwertigen Wiedereinsatz in textilen Flächengebilden
- Biogene Heavy Tows
- ConTex
- 3D-Rasterbeschichtung für technische Gewebe und Gestricke für den Schnitt- und Stichschutz (RAPACOAT)
- Sensorpolsterung
- Entwicklung von Metall-Textil-Verbunden mit verbessertem Adhäsionsverhalten durch Strukturierung der Metalloberfläche mittels WIG-Lichtbogenprozess oder CW-Laserprozess
- Entwicklung von direkt carbonisierten textilen Flächengebilden unter Berücksichtigung einer verbesserten Energie- und Zeiteffizienz (FLÄCHCARB)

Thema: **Filtermedien für eine energieeffiziente, umweltschonende Filtration großer Luftmengen in industriellen Prozessen**

Projektnummer: **03ET1181A**
Projektleiter: **Dr.-Ing. Barbara Schimanz**
Laufzeit: **01.12.2014 – 28.02.2018**

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Luft- und klimatechnische Anlagen gewährleisten erforderliche Reinheiten für Zu- und Abluft in der Industrie und sichern gleichzeitig ein hygienisches, produktions- und anlagengerechtes Raumklima. Das bildet die Grundlage für eine hohe Produktqualität und reibungslose Produktionsabläufe. Besonders anspruchsvoll gestaltet sich die Filtration in Räumen, in denen Produktionsprozesse mit kritischen Faser- und Staubemissionen und zusätzlich großen Strömungsgeschwindigkeiten der Zu- und Abluft stattfinden. Für eine energieeffiziente und umweltschonende Filtration werden neue Filtrationskonzepte notwendig, die dem 6. Energieforschungsprogramm entsprechen. Die Forderungen, die somit an industriell eingesetzte raumlufttechnische Anlagen gestellt werden, legen eine effiziente Feinstpartikelabscheidung bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten, gleichzeitig niedrigem Filterwiderstand und langer Standzeit mit dauerhafter Reduktion des Energieverbrauchs nahe.

Ziel des Verbundvorhabens war es, die Leistungsfähigkeit von Filtermedien für industriell genutzte raumlufttechnische Anlagen durch geeignete Verfahrensführung bei der Filtermedienherstellung deutlich zu verbessern. Das wurde durch eine zielgerichtete Auswahl der Filtermedienkomponenten, die Optimierung des Filtermedienaufbaus, einschließlich Nachbehandlung, hinsichtlich der Energieeffizienz und Kostenstruktur erreicht.

Aus den zu definierenden Anforderungen heraus wurde zur Entwicklung der neuen Filtermedien eine Kombination von unterschiedlichen textilen Flächengebilden angewendet werden. Dabei handelte es sich um einen modifizierten Polfaser-Vlieswirkstoff, der, neben einer hohen Polschicht von bis zu 10 mm, eine geringe Dehnung von unter 50 % aufweist. Die umfangreichen Untersuchungen und Tests zeigten, wie spezifische textilphysikalische Eigenschaften sowie die Filterwirkung durch Integration einer dehnungsarmen, textilen Grundbahn in einen Polfaser-Vlieswirkstoff (s. Abb.) verbessert werden konnten. Mechanische Nachbehandlungen der Faserpolschicht zur zusätzlichen Verbesserung der Filterwirkung ergänzten die Entwicklungsarbeit. Die innovative textile Konstruktion fand in vorhandenen bzw. neu konstruierten Filteranlagen der Partnerunternehmen Einsatz.

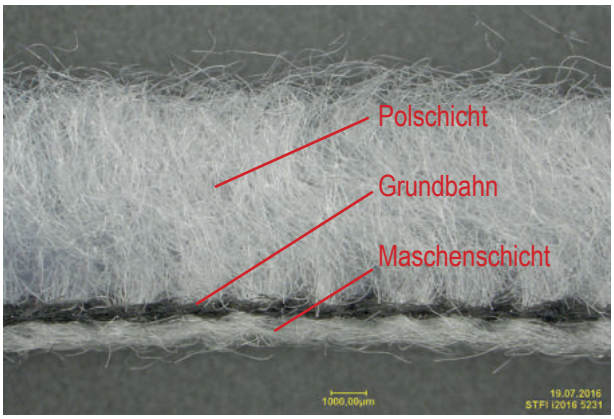


Abb.: Querschnitt eines Polfaser-Vlieswirkstoffes für den Einsatz als Filtermedium

Veröffentlichungen/Vorträge

- Schimanz, B., Bauer, V.: Langzeittest an voluminösen Filtermedien, Vortrag auf dem 14. Symposium „Textile Filter“ am 17.und 18.04.2018, Chemnitz
- Schimanz, B., Gulich, B.: Filtermedien für eine energieeffiziente, umweltschonende Filtration großer Luftmengen in industriellen Prozessen, http://www.stfi.de/fileadmin/news/documents/Filtermedienentwicklung.pdf, 26.10.2018
- Energieeffiziente Filtermedien, stfi-news 02/2018, S. 3

Thema: **Hotmelt-Beschichtung Technischer Textilien mit funktionalisierten thermoplastischen Polymeren mittels Walzenantrags**

Projektnummer: **VF150001**
Projektleiter: **Dr. rer. nat. Ralf Lungwitz**
Laufzeit: **01.09.2015 – 28.02.2018**

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Bei den etablierten Textilbeschichtungsverfahren werden z. T. umwelt- und gesundheitsschädliche Lösemittel bzw. die wertvolle Ressource Wasser eingesetzt. Dabei sind die angewendeten Technologien sehr energieintensiv und erfordern hohe bzw. große Anlagen zur Trocknung und Vernetzung der aufgetragenen Beschichtung. Ein alternatives Verfahren aus dem Bereich der Laminierung/Kaschierung ist die Hotmelt-Walzenbeschichtung an kompakten platzsparenden Anlagen. Derzeit wird diese Technologie jedoch hauptsächlich zum partiellen Schmelzklebstoffauftrag und der Beschichtung mit Haftklebstoffen verwendet.

Das Ziel des Forschungsvorhabens war die Technologieentwicklung zur Beschichtung Technischer Textilien mit funktionalisierten thermoplastischen Polymeren mittels vollflächigem Hotmelt-Walzenantrags. Es wurden Polyolefine, Polyester, Co-Polyester (Co-PES), Co-Polyamide (Co-PA), Thermoplastische Polyurethane (TPU) und Polylactide (PLA) auf ihre prinzipielle Eignung zur Hotmelt-Walzenbeschichtung am Rheometer untersucht. Mit den evaluierten Polymeren wurden Beschichtungsversuche an der Beschichtungs- und Kaschieranlage MPBL 800 CV (Fa. Lacom GmbH, Lauchheim) durchgeführt.

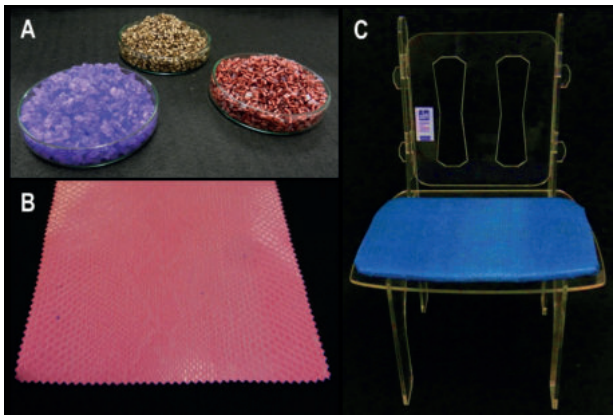


Abb.: Compoundierte funktionalisierte Polymergranulate (A), transferbeschichtetes Textil (B) und Projektdemonstrator „Kunstledersitzauflage“ (C).

Es konnten verschiedene Auftragsgewichte von 30 g/m² bis 270 g/m² im Direkt- und im Transferverfahren auf verschiedene Textilien appliziert werden. Zum Erzielen von speziellen Funktionalitäten wie z. B. antimikrobielle Wirkung, Flammschutz und optische Effekte wurden mit einem Zweischneckencompounder (noris-ZSC 25 der Firma Noris Plastic GmbH & Co. KG, Altdorf/Nürnberg) verschiedene Additive in die Polymere eingearbeitet.

Von den untersuchten Polymeren waren Co-PES, Co-PA, TPU und PLA mittels Hotmelt-Walzenbeschichtung applizierbar. Durch Compoundieren mit Additiven war es möglich spezielle Funktionen zu realisieren. Es wurden weiche und flexible Beschichtungen mit unterschiedlichen Auftragsgewichten erhalten. Die Beschichtungen wiesen eine hohe Luftdichtheit auf und waren sehr abriebbeständig. Mit atmungsaktiven TPUs konnten Wasserdampfdurchlässigkeit von bis zu 5036 g/m2/24 h erzielt werden. Die Applikation eines PLA-Compounds auf einem PLA-Vliesstoff ergab ein biobasiertes und biologisch abbaubares Material.

Veröffentlichungen/Vorträge

- Veröffentlichung der Projektergebnisse auf der Homepage des STFI (www.stfi.de)
- 22. Symposium Technische Textilien am 13.11.2018 in Reichenbach/Vogtland (Vortrag)
- 57. Internationalen Fasertagung Dornbirn vom 12.-14.09.2018 in Dornbirn/AU (Vortrag)
- International Conference on Textile Coating and Laminating - TCL2019 am 14./15.03.2019 in Berlin (Vortrag)
- Textil Plus, ISSN: 2296-1208, 01/02 2019, S. 26-29 (Artikel)

Thema: Untersuchungen zur partiellen Applikation von Polymeren und Pasten mittels verschiedener 3D-Materialauftragssysteme als Grundlage für die Funktionalisierung von Textilien

Projektnummer: VF150005
Projektleiter: Dipl.-Ing. (FH) Sarah Lysann Göbel
Laufzeit: 11/2015 – 02/.2018

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Im Rahmen des Vorlaufforschungsprojektes erforschte das STFI neue Möglichkeiten zur digitalen, dreidimensionalen Funktionalisierung von Textilien. Das Ziel war es, Parameter zu erarbeiten, unter denen die Technik des 3D-Drucks zur partiellen, digitalen Funktionalisierung von Textilien nutzbar ist.

Die digitale Funktionalisierung von Textilien mittels Digitaldrucktechnik wird als innovativer Prozess angesehen. Es gibt bisher keine konkreten industriellen Umsetzungen für die digitale Funktionalisierung von Textilien, da die benötigten Chemikalien entweder zu hohe Viskositäten und Feststoffgehalte aufweisen, mit Mikropartikeln funktionalisiert sind oder als thermoplastische Schmelze vorliegen. Daher können diese Chemikalien

und Thermoplaste mit der gegenwärtig am Markt verfügbaren Digitaldrucktechnik nicht oder nur mit Qualitätseinbußen verarbeitet werden.

In dem Projekt gelang es, mit drei verschiedenen Auftragsmodulen sowohl Thermoplaste (Auftragsmodul mit Nadelventil, Filamentextruder) als auch Dispersionen (Dispenser-Auftragsmodul) in verschiedenen Strukturen auf Textilien zu applizieren. Es wurden für die Auftragsmodule grundlegende technologische Voraussetzungen zur partiellen Beschichtung textiler Substrate mithilfe des 3D-Drucks erarbeitet.

Dazu zählen die Einflüsse von Materialwahl, rheologischen Eigenschaften, der Verarbeitungsparameter sowie der Vor- und Nachbehandlung.
Die Untersuchungen ergaben, dass die Haftfestigkeiten durch mechanische sowie durch physikalisch-chemische Wirkungsprinzipien beeinflusst werden. Vor allem thermoplastische Materialien können die Biegesteifigkeit der Textilien um Faktoren von > 100 erhöhen. Durch die dreidimensionale Applikation von Thermoplasten kann die Biegesteifigkeit der Textilien anforderungsgerecht modifiziert werden. Die Abriebbeständigkeit der Textilien wird durch 3D-gedruckte Strukturen um mindestens 40 % erhöht. Die Druckmaterialien halten den Scheuerversuchen mit erhöhten Anforderungen stand. Schließlich wurden die humanökologische Unbedenklichkeit sowie die Waschbeständigkeit nachgewiesen.

Es ergeben sich Anwendungspotenziale als Versteifungs- und Stützstrukturen im Sport-, Medizin-, Arbeits- und Schutzkleidungsbereich sowie für Technische Textilien. Weiterhin können designangepasste, partiell applizierte Strukturen zur Verbesserung der Abriebfestigkeit generiert werden. Heizstrukturen und elektronische/sensorische Elemente können in Textilien zur Steuerung, Überwachung und Bedienung integriert und durch partiell applizierte Schutzbeschichtungen geschützt werden.

Veröffentlichungen/Vorträge*

- S. L. Göbel: Funktioneller Druck auf Textilien mittels 3D-Materialauftragssystems. 19. Symposium Technische Textilien, ITL, 05.11.2015, Reichenbach (Vogtland)
- S. L. Göbel, F. Siegel: Partieller dreidimensionaler Druck auf Textilien. 3. Mitteldeutsches Forum „3D-Druck in der Anwendung“, 18.05.2016, Merseburg, S. 276-298 (ISBN: 978-3-942703-51-2)
- F. Siegel, S. L. Göbel: Partieller 3D-Druck auf Textilien. 12. Chemnitzer Technologieforum, 23.07.2016, Chemnitz
- S. L. Göbel, N. Kaden: Funktionalisierung textiler Substrate mittels 3D-Druck. 55. Chemiefasertagung, 20.-22.09.2016, Dornbirn (A)
- S. L. Göbel, F. Siegel: Funktionalisierung textiler Substrate mit 3D-Druck. Vortragsveranstaltung der VDTF-Regionalgruppe Mittelsachsen, 22.11.2016, Meerane

* Die hier aufgeführten Veröffentlichungen sind nur ein Teilauszug aller Veröffentlichungen zum Projekt

Thema: **Neuartige Einrichtung und Verfahren zur Herstellung multiaxialer Profilstrukturen auf RR-Kettenwirkmaschinen**

Projektnummer: **MF150048**
Projektleiter: **Dipl.-Ing Martin Braun**
Laufzeit: **01.09.2015 – 28.02.2018**

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Zielstellung des Forschungsvorhabens war die Entwicklung einer neuartigen Multiaxialeinrichtung, bestehend aus einer Diagonal- und einer 90°-Schusslegeeinrichtung, als adaptierbares Modul für eine handelsübliche, zeitgemäße R/R-Raschelmaschine, mit der sich ein zuverlässiger Serienfertigungsprozess realisieren lässt.

Im Forschungsvorhaben wurden die Defizite und das Optimierungspotential des bestehenden Systems analysiert und daraus die Anforderungen an die neue Diagonalschuss- und 90°-Schusslegeeinrichtung abgeleitet. Nach einem prinzipiellen Vorversuch wurden entsprechend des zur Verfügung stehenden Bauraums einer modernen R/R-Raschelmaschine verschiedene Konzepte für die Diagonalschuss- und 90°-Schusslegeeinrichtungen entwickelt. Mit Hilfe der CAD-Software Software PTC Creo Elements/Direct Modelling 19.0 der Firma PTC Inc., Needham (USA) wurde die konstruktive Entwicklung der Vorzugsvarianten durchgeführt und die Bauteil- und Baugruppenzeichnungen erstellt. Nach dem Bau und der Integration der Schusslegeeinrichtungen in den Versuchsstand erfolgte die Inbetriebnahme und Musterherstellung. Während der Versuche wurden mehrere Optimierungen, insbesondere an der Diagonalschusseinrichtung vorgenommen und erprobt.

Im Ergebnis des Forschungsvorhabens wurde eine Diagonalschuss- und 90°-Schusslegeeinrichtung entwickelt, welche die Herstellung maschenreihengerechter, multiaxialer Gewirke auf R/R-Kettenwirkmaschinen ermöglicht. Mit Hilfe dieser Entwicklung sind neue Anwendungsgebiete und Musterungsmöglichkeiten für Hersteller technischer Textilien sowie Preforms entstanden. Es ist geplant die Projektergebnisse mit einem interessierten Textilmaschinenhersteller weiterzuentwickeln und zur Marktreife zu führen.

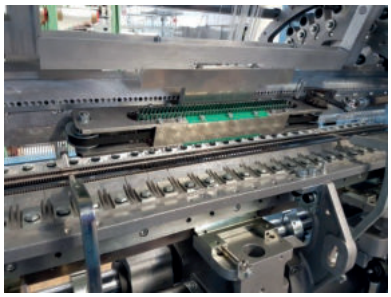


Abb. 1: Eingebaute Diagonalschusseinrichtung

Abb. 2: Versuchsstand mit angebauter Rotierender Zuführeinrichtung

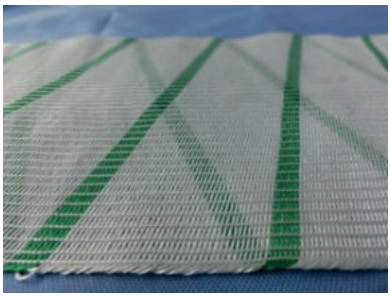


Abb. 3: Musterstruktur mit diagonal verlaufenden Schussfäden

Veröffentlichungen/Vorträge

- Vorstellung der Maschine auf TechTextil 2019 Halle 3.0 Stand D25

Thema:	**Textiles Schutzkleidungsmaterial und Konzept für eine Prüfmethode gegen die Risiken beim Arbeiten mit handgeführten Hochdruck- und Ultrahochdruck-Wasserstrahlern (UHD-Wasserstrahlschutzkleidungsmaterial)**
Projektnummer:	**MF150211**
Projektleiter:	**Dr.-Ing. Yvette Dietzel**
Laufzeit:	**04/2016 – 03/2018**

INNO-KOM-Ost

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

In vielen Anwendungen ersetzen handgeführte Wasserstrahlsysteme als kostengünstige und umweltschonende Alternative das Sandstrahlen. Zudem bietet die Wasserstrahltechnik neue Lösungen zum Reinigen von Oberflächen in schwierigen oder begrenzten Räumen, wo die Nutzung des Sandstrahlens nicht möglich ist. Anwendungsgebiete sind u. a. Entlackung/Abtrag von Farbschichten, Beschichtungen und Korrosionsschutzsystemen, Reinigung von Werkstattböden, Entfernung von Gummiabrieb, Behälter-, Tank- und Containerreinigung, Betonsanierung, Reinigung und Sanierung von Hafenanlagen sowie Schiffsbearbeitung im Trockendock.

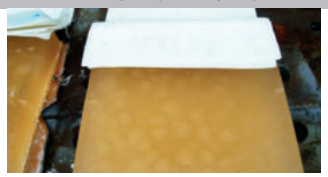
Ziel des Projektes war die Entwicklung eines innovativen Hochleistungsschutztextils, welches unter einem hoch abriebfesten und wasserdichten Außengewebe einen wirksamen Schutz gegen Hochdruck-Wasserstrahlen bis 1 500 bar und höher bietet. Die flächenbezogene Masse der Schutzlage soll 1 200 g/m² nicht überschreiten. Außerdem soll die Schutzlage dem Eindringen des Wasserstrahls solange einen Widerstand entgegensetzen, dass genügend Zeit für den Arbeiter ist, um aus der Gefahrenzone zu gelangen oder den Wasserfluss zu stoppen. Die Schutzlage ist geeignet für die partielle oder vollflächige Verstärkung von Jacken, Hosen, Schürzen und für die Herstellung von Gamaschen, Armstulpen und Schienbeinschoner.

Im Projekt konnten Gestricke entwickelt werden, welche als Lagenaufbau bis ca. 1 280 g/m² gegenüber den Hochdruck-Wasserstrahlen (Rotationsdüsen und Flachstrahldüsen) eine Schutzwirkung bis 1 500 bar aufweisen. Beim Einsatz von Rundstrahlern versagen die Gestricke bei diesen Drücken, weil die Energie des Wasserstrahls zu konzentriert auf die textile Oberfläche einwirkt. Es können folgende Schutzlevel mit den Gestricken erreicht werden:

- Flachstrahldüse mit 30° Spritzwinkel (Schnitt mit schmaler Strahlseite): 1 500 bar mit 2 Gestricklagen (1 275 g/m²),
- Rotationsdüse mit Rundstrahl (OrbiMaster): 1 500 bar mit 2 Gestricklagen (1 275 g/m²),
- Rundstrahler (Saphir, Form 19): 550 bar mit 3 Lagen Gestrick (1 912 g/m²).

Weiterhin war ein Konzept für ein geeignetes Testverfahren zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit des Schutzkleidungstextils gegenüber den Hochdruck-Wasserstrahlen unter realen Bedingungen zu erstellen. Hier diente die GS-IFA-P15 „Schutzkleidung gegen Hochdruck-Wasserstrahlen“, die während der Projektlaufzeit erschien, als Grundlage für die Erarbeitung/Modifizierung der Prüfvorschrift. Im Projekt wurden Vorschläge für weitere Prüfparameter erarbeitet.

Rundstrahler
Sechs Gestricklagen (3.824 g/m²), 850 bar



Flachstrahldüse
Zwei Gestricklagen (1.275 g/m²), 1.500 bar

Rotationsdüse mit Rundstrahl
Eine Gestricklage (637 g/m²), 1.000 bar

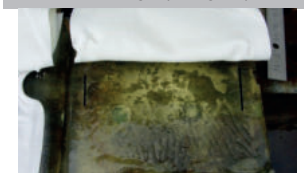


Abb.: Widerstand d. Schutztextils ggü. Hochdruckwasserstrahlen; Unterlage: 10 % Gelatine, Verfahrgeschwindigkeit der Düse: 0,5 m/s, Abstand Düse-Textil: 75 mm)

Veröffentlichungen/Vorträge

- Y. Dietzel: Protective clothing materials for working with handheld ultra-high pressure water jet guns. Techtextil Forum, 14.-17. Mai 2019, Frankfurt/Main, Deutschland (Vortrag am 16. Mai 2019)
- Y. Dietzel: Textiles Schutzkleidungsmaterial und Konzept für eine Prüfmethode gegen die Risiken beim Arbeiten mit handgeführten Hochdruck- und Ultrahochdruck-Wasserstrahlern. VDTF-Regionalgruppentreffen der Regionalgruppe Mittelsachsen, Meerane, 07. März 2019 (Vortrag)
- Y. Dietzel: Textiles Schutzkleidungsmaterial für das Arbeiten mit handgeführten Hochdruck-Wasserstrahlern. STFI-Homepage. 10/2018, http://intranet.ev.stfi.de/wp-content/uploads/2018/10/Wasserstrahl_PSA-2013_dt-web-1.pdf

Thema: **Drahtloskommunikation Weberei**

Projektnummer: **MF150200**
Projektleiter: **Dipl.-Ing. (FH) Sten Döhler**
Laufzeit: **01.05.2016 – 30.09.2018**

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Ziel des Forschungsvorhabens war es, mit Hilfe von verschiedenen Drahtloskommunikationstechnologien Lösungen zur durchgängigen Chargenverfolgung für die Textilbranche zu entwickeln. Der Fokus wurde dabei auf die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologie gelegt.

Im Ergebnis wurden mehrere Demonstratoren entwickelt, die mögliche Technologien und deren Umsetzung in einer produktionsnahen Umgebung aufzeigen.
Der Demonstrator ‚Auftragsbuchung' zeigt eine Lösung, wie Aufträge auf dem Produkt mitgeführt und an der Maschine ausgelesen und manipuliert werden können. Dies wird realisiert, indem nach Beendigung des Fertigungsschrittes der aktuelle Fertigungsstand auf das Produkt zurückgeschrieben wird. Um dies umzusetzen, ist die Kommunikation mit der Maschine notwendig, welche den Auftrag ausführen muss. Hierfür wurde das Industrie 4.0-Kommunikationsprotokoll OPC UA genutzt. Des Weiteren wurden Lesegeräte an der Maschine angebracht und eine einfach anpassbare Software zur schnellen Integration der RFID-Systeme, zur Kommunikation mit einer Webmaschine und zur Anzeige von Daten entwickelt. Zur Umsetzung wurde eine grafische Programmierumgebung genutzt.

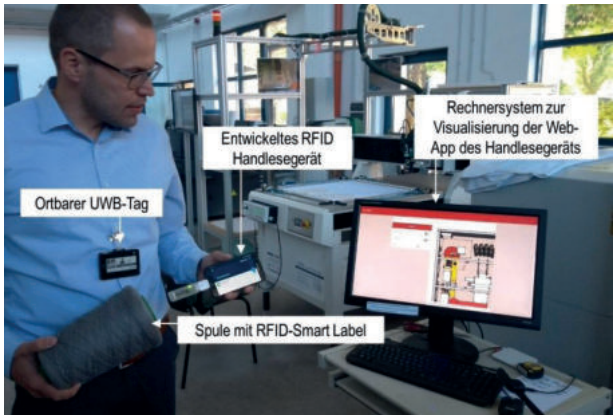


Abb. 2: Demonstrator ‚Bereichsüberwachung' mit einem mobilen RFID-Handlesegerät

Für den Demonstrator ‚Bereichsüberwachung' wurde ein mobiles Identifikationssystem entwickelt. Dieses ist geeignet, um Lagerbestände zu überwachen, aber auch Aufträgen Maschinen zuordnen zu können. Durch die Lösung wird es überflüssig, an allen zu überwachenden Stellen ein RFID-System anzubringen. Es wird lediglich der Mitarbeiter überwacht, der manipulierend in den Materialfluss durch Einlagern/Einlegen und Auslagern/Entnehmen eingreift. Hierdurch wird der Materialfluss in der Produktion transparent und effizienter. Zur Umsetzung des Demonstrators kamen Technologien wie RFID, UWB sowie Bluetooth LE zum Einsatz.
Weitere Demonstratoren zeigen Möglichkeiten zur ‚Internen und externen Informationsnutzung' sowie zur ‚Fehlerkennzeichnung' im Warenschauprozess. Alle Demonstratoren sind Teil des Forschungs- und Versuchsfeldes am Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. und wurden beispielhaft an bzw. im Umfeld einer Webanlage realisiert. In diesem Experimentierumfeld stehen diese und weitere Technologien interessierten Unternehmen anhand praxisnaher Lösungen zu Demonstrations- und Versuchszwecken zur Verfügung. Die Lösungen können im Rahmen von Labtouren und Workshops des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums *Textil vernetzt* erlebt werden. Das STFI steht als Partner für eine Übertragung auf die Prozesse von interessierten Unternehmen zur Verfügung.

Veröffentlichungen/Vorträge

- Döhler, S.: Die smarte Textilfabrik - Digitalisierung und Industrie 4.0 in der Textilbranche. Vortrag bei der Verein Deutscher Textilveredlungsfachleute e.V. (VDTF) Mitgliederversammlung; 21.09.2016; Meerane
- Döhler, S., Böhm, A., Mothes, R.: Forschungs- und Versuchsfeld für die Textilfabrik der Zukunft - Rahmenbedingungen und Anforderungen. Tagungsband „Arbeitswelten 4.0 - Chancen, Herausforderungen, Lösungen" 16. Tage des Betriebs- und Systemingenieurs; Sonderheft 23; ISSN 0947 - 2495; S. 11-20; 13.11.2017; Chemnitz
- Döhler, S., Zschenderlein, D., Merkel, A. (2017). Exklusiv-Serie: Industrie 4.0 erklärt - Teil 3 Digitalisierung hält Einzug - Mensch-Maschine-Interaktion. In: textile network 5-6/2017; S. 48-49, ISSN: 1612-5088

Thema: Beiträge von textilem Sonnenschutz zur Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien von Gebäuden

Projektnummer: MF150060
Projektleiter: Patrick Reinhardt, M. Sc.
Laufzeit: 01.02.2016 – 31.05.2018

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Das Ziel des Vorhabens war eine Methode zur Bereitstellung relevanter Parameter von textilen Sonnenschutzmaterialien zu entwickeln, mit deren Hilfe Architekten und Planer effizienter und zielführender diese Produkte bei der Nachhaltigkeitsbetrachtung innerhalb der Projektierung neuer Gebäude einbinden können. Da variierenden Anwendungsfälle der Gebäude (z.B. Hörsaal, Büroarbeitsplätze,...) zwangsweise bei der Auswahl entsprechender Sonnenschutzmaterialien beachtet werden müssen, stellt sich die Zuordnung zu den Nachhaltigkeitskriterien als komplexe Aufgabe dar.

Im Vorhaben wurden Merkmale, wie die des visuellen und des thermischen Komforts, mit Parametern untersetzt und für ca. 130 Materialien auf ihren Zusammenhang zu Nachhaltigkeitskriterien untersucht. Am Beispiel der Nutzung bei einem Umgestaltungsprojekt einer Musikschule (denkmalgeschütztes Gebäude) wurden die Merkmale gewichtet. Nach Korrelationsuntersuchungen der Parameter konnte ein mathematisches Modell entwickelt und durch mehrfache Berechnungen und Vergleich mit den Wichtungsergebnissen qualifiziert werden. Mit dem Modell erhalten Planer und Gebäudeausrüster ein Instrument zur Entscheidungsunterstützung. Die Entwicklungsmethodik eines solchen Systems wurde so gewählt, dass andere Anwendungsfälle (Gebäude – Nutzung) und auch andere Materialgruppen (z.B. Bodenbeläge) damit bearbeitet werden können.

Beständigkeitsmerkmale von Materialien für Innen- und für Außensonnenschutz wurden für die Nachhaltigkeitsbetrachtung als Ergänzung vorgeschlagen und an Beispielen in Freibewetterungsversuchen getestet. In den im Vorhaben entwickelten Vorschlag eines für die Nachhaltigkeitsbetrachtung aussagefähigen Produktdatenblatts wurden diese Eigenschaften aufgenommen.

Ein Testgerätesystem wurde für die künstliche Bewetterungsprüfung mit gleichzeitiger Biegebelastung qualifiziert. Das Gerät erweitert das Angebot der Prüfstelle des STFI.

Aus dem Vorhaben ergeben sich auch neue Kennzeichnungsmöglichkeiten für bestehende Produkte. Für die Artikel können erweiterte Stammdatensätze von den Firmen bereitgestellt werden. Auch Hersteller von Flächenmaterial und Sonnenschutz-Anlagenhersteller, Energieberater und Fachhandwerker sind neben Architekten Zielgruppen für die Vorhabensergebnisse. Die Produktbeschreibungen können zur Umsatzsteigerung im Bereich öffentliche Gebäude führen.

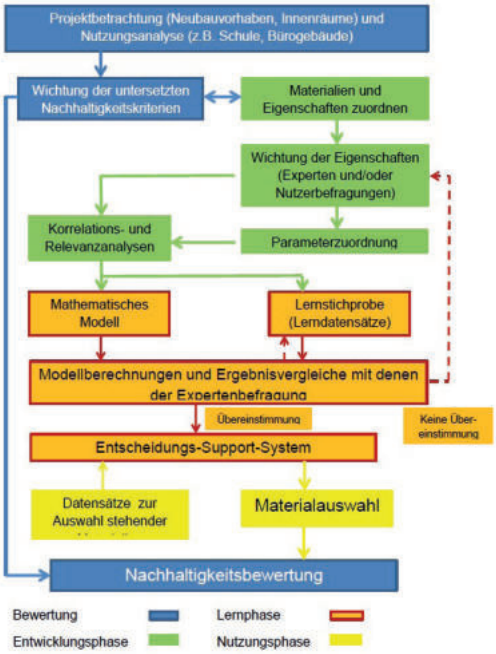


Abb.: Schematisches Prozessbild – Methodik zur Erstellung eines Modells für die Einbindung von Sonnenschutzmaterialien in die Nachhaltigkeitsbewertung bei der Projektierung von Gebäuden variierender Nutzung

Veröffentlichungen/Vorträge

- H. Mehlhorn, P. Reinhardt: Beiträge von textilem Sonnenschutz zur Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien von Gebäuden, Vortrag, 12.04.2017, Selb
- P. Reinhardt: Visueller und Thermischer Komfort – innenliegender Sonnenschutz, Vorträge 11.04.2018, Stuttgart
- P. Reinhardt: Textiler Sonnenschutz, Vortrag, 31.07.2018, Haaksbergen

Thema: **Siebbänder mit erhöhter Lebensdauer – CleanBelt**

Projektnummer: **MF 150119**
Projektleiter: **Dr.-Ing. Ulrich Heye**
Laufzeit: **01.02.2016 – 31.01.2018**

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Das Ziel des Forschungsvorhabens bestand in der Entwicklung von Siebbandstrukturen, die ein tiefes Eindringen der Polymertropfen verhindern sollen. Eine dabei um ca. 100 µm verringerbare Eindringtiefe sollte zu einer verbesserten und möglichst vollständigen Abreinigung führen. Die zu entwickelnde Gewebestruktur stellt eine wesentliche Voraussetzung zum Einsatz von Inline-Reinigungssystemen dar. Gleichzeitig kann somit eine Erhöhung der Lebensdauer der Siebbänder erzielt werden.
Im Rahmen des Projektes war deshalb zu untersuchen, welche Reinigungstechnologie für die entwickelten Gewebestrukturen beim Einsatz in Spinnvliesanlagen am besten geeignet ist. Diese Technologie sollte eine gute Reinigungswirkung mit geringerem manuellen Aufwand und mit einer deutlich geringeren mechanischen Einwirkung ermöglichen.
Zunächst wurden von bereits mit Polymertropfen verunreinigten kommerziell eingesetzten Siebbän-dern Gewebestücke in einem Format von 0,5 x 0,5 m herausgeschnitten. An diesen Sieband-Mustern erfolgten vergleichende Reinigungsversuche unter Nutzung verschiedener alternativ einsetzbarer Technologien (Hochdruck-Wasserstrahlen, CO2-Trockeneis-Pellets, CO2-Schneestrahlen).
Nach einer getroffenen Auswahl von zwei Syste-men fanden Inline-Reinigungsversuche an den Siebbändern mit entwickelten Gewebestrukturen statt.

Von der Firma Voith Paper Fabric & Roll Systems GmbH & Co. KG, Heidenheim, wurden zunächst vier neuartige Gewebestrukturen entwickelt und daraus Siebbänder hergestellt, die in der im STFI e.V. vorhandenen Reicofil®4-Spinnvliesanlage einsetzbar sind. Die Gewebestrukturen weisen ein um 20 % geringeres offenes Volumen an der Oberseite auf, so dass Polymertropfen weniger tief in die Struktur eindringen können.
Die Reinigungswirkung mit CO2-Trockeneis-Pellets war bei den getesteten Systemen sehr unterschiedlich. Bei allen Zwei-Schlauch-Systemen konnten mit niedrigen Drücken < 3 bar lediglich kleinere Polymertropfen entfernt werden. Druckerhöhung der Transportluft führte in vielen Fällen zur Beschädigung der Bandstruktur.
Zur Reinigung wurde ein System favorisiert, das auf Basis von CO2-Trockeneis-Pellets arbeitet, jedoch als Ein-Schlauch-System mit einer speziellen Technologie zum Pellett-Transport ausgestattet ist. Nach einer weiteren Optimierung der Gewebestruktur konnten an zwei hergestellten Siebbändern unter Einsatz des Systems i3 MICROCLEAN® der Firma Cold Jet GmbH, Weinsheim, sehr gute Reinigunsergebnisse erzielt werden. Wird dieses System für die Siebbandreinigung in Spinnvliesanlagen eingesetzt, kann eine Erhöhung der Einsatzdauer der Siebbänder um bis zu 25 % erzielt werden. Der Vorgang zur Abreinigung eines Siebbandes von Polymeranhaftungen ist in den Bildern dargestellt.

Siebbandreinigung mit Trockeneis, System i3 MICROCLEAN®

Ergebnis nach einer Einwirkungsdauer von 1 Sekunde

Veröffentlichungen/Vorträge

- Internetveröffentlichung unter www.stfi.de
- Heye, U.; Rach. Ch.: Siebbänder mit erhöhter Lebensdauer, In: Technische Textilien, 1/2019, S. 33/34
- Internetveröffentlichung unter www.coldjet.com (Industrie/Fallbeispiele)

Thema: Entwässerung von Spunlace-Vliesstoffen

Projektnummer: MF150128
Projektleiter: Dipl.-Ing. (FH) Andreas Nestler
Laufzeit: 01.02.2016 – 28.02.2018

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

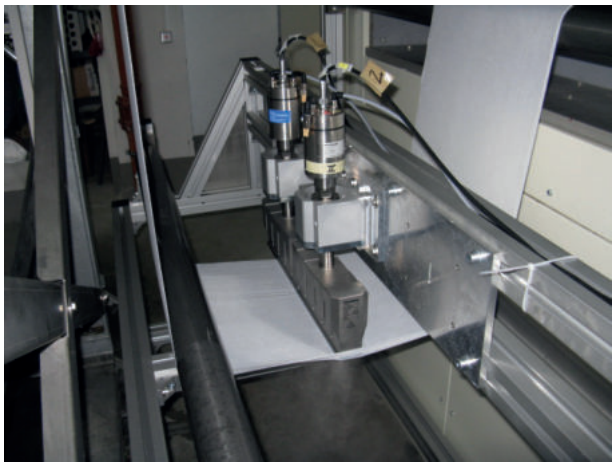
Ergebniserläuterung

Die Zielsetzung des Projektes bestand in der Erarbeitung technischer und technologischer Erkenntnisse zur Entwicklung einer neuen energieeffizienten Entwässerung von stapelfaserbasierten Spunlace-Vliesstoffen auf Basis der Ultraschalltechnologie. Dabei wurde der Mechanismus der mechanischen Entwässerung von Faservliesen wissen-chaftlich durchdrungen und Schlussfolgerungen für eine energieeffiziente Auslegung des Gesamtsystems erarbeitet. Durch die aus dem deutlich verringerten Eingangsfeuchtegehalt des Spunlace-Vliesstoffes resultierende Reduzierung der Haupttrocknerleistung und die damit verbundene Verringerung des Energie- bzw. Gasverbrauches kommt es zu einer Senkung der CO_2-Emission.

Die technischen und technologischen Grundlagen zur Entwicklung einer neuen energieeffizienten Entwässerung von Spunlace-Vliesstoffen wurde im Forschungsprojekt gemeinsam mit der Fa. Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG, Karlsbad, realisiert.

Die Komponenten und Geräte zur Erzeugung und Einleitung von Ultraschall in den kontinuierlich hergestellten Spunlace-Vliesstoff stehen der Nonwoven-Industrie jetzt zur Verfügung.

Die Projektversuche zur Ultraschall-Entwässerung wurden auf der im STFI e.V. vorhandenen Nonwoven-Anlagentechnik, bestehend aus einer Faser-vorbereitung, einer Krempel EWK-413, der Wasserstrahlverfestigungsanlage (AquaJet), einem Doppelsiebtrommeltrockner und einem Wickler durchgeführt. Das Ultraschallsystem wurde zur Vorentwässerung zwischen der Wasserstrahlverfestigungsanlage (AquaJet) und dem Doppelsiebtrommeltrockner positioniert. In den Versuchen konnten die Systemleistungsdaten zur Erzeugung und Einleitung von Ultraschall in den Spunlace-Vliesstoff untersucht und spezifiziert werden.



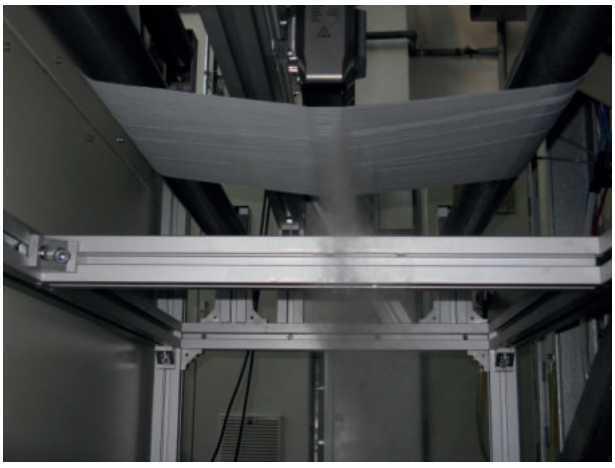


Abb.: Installiertes Ultraschallsystems in der STFI Spunlace-Anlage und Entwässerung eines Viskose Spunlace-Vliesstoffes

Veröffentlichungen/Vorträge

- A. Nestler, Entwässerung von Spunlace-Vliesstoffen, Homepage des STFI e.V. (www.stfi.de)
- A. Nestler, Entwässerung von Spunlace-Vliesstoffen, Präsentation im Innovationskatalog des BMWi www.fue-foerderung.de

Thema: rCF-Organoblech

Projektnummer: MF150204
Projektleiter: Dipl.-Ing. (BA) Marcel Hofmann
Laufzeit: 01.04.2016 – 31.03.2018

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Die wesentliche Zielstellung des Vorhabens bestand in der Entwicklung von neuartigen carbonfaserbasierten Halbzeugen für die Compositefertigung.

Aufbauend auf detaillierten Untersuchungen zur Herstellung von Carbonfaser-Hybridvliesstoffen wurden technische und technologische Lösungsansätze erarbeitet, die eine wirtschaftliche und kontinuierliche Produktion von leistungsoptimierten Organoblechen aus rezyklierten Carbonfasermaterialien in Verbindung mit hochwertigen, thermoplastischen Materialien (z.B. Polyester oder Polyamid 6) im industriellen Maßstab ermöglichen.

Die aufgeführten Ergebnisse belegen, dass sowohl im Bereich der Entwicklung angepasster Hybridfaservliesstoffe sowie in der Konzeption einer Anlagentechnik zur kontinuierlichen Konsolidierung der Vliesstoffe zum Organoblech die technischen und technologischen Anforderungen erfüllt wurden.

Im Vergleich zu bekannten Benchmarkprodukten konnte eine deutliche Steigerung der Steifigkeit der rCF-Organobleche von bis zu 50 % erzielt werden. Die Zugfestigkeiten konnten im Vergleich zum Benchmark-Produkt verdoppelt werden.

Aufbauend auf der im Projekt entwickelten Verfahrenskonzeption wird am STFI perspektivisch (geplante Inbetriebnahme Q1/2019) eine Intervallheißpresse im Technikumsmaßstab installiert. Nachfolgend ergeben sich daraus Fragestellungen zur Produktentwicklung sowie Optimierung des Verfahrens im technischen sowie ökonomischen Sinne. Diesen Herausforderungen wird sich das STFI mit ausgewählten Partnern in bereits geplanten Nachfolgearbeiten sowie in bilateralen Entwicklungsthemen stellen.

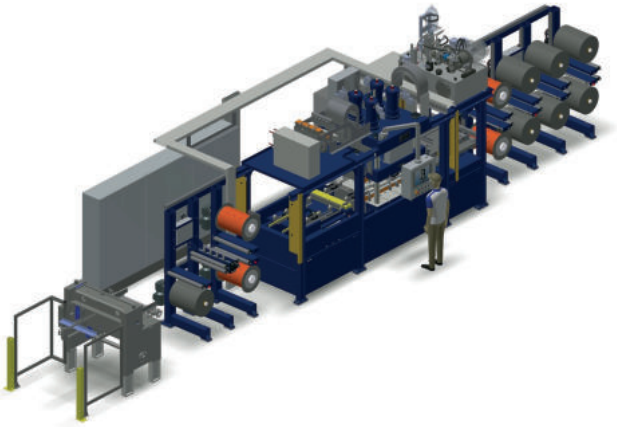


Abb 1.: Intervallheißpresse am STFI

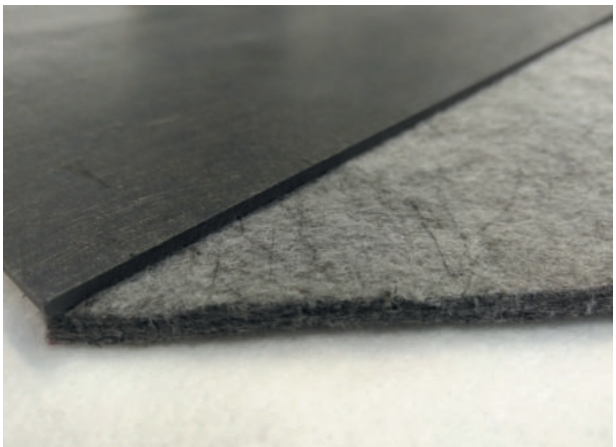


Abb 2.: Organoblech (oben), Hybridvliesstoff (unten)

Veröffentlichungen/Vorträge*

- Kurzfassung der Projektergebnisse unter www.stfi.de/stfi/aktuell/nationale-projekte.html veröffentlicht
- Vortrag „rCF – Forschungsaktivitäten am STFI“, im Rahmen der CCeV Arbeitsgruppe „rCF Anwendungen“ und des CCeV-Strategiekreises „Nachhaltigkeit“, Augsburg, 18.04.2018
- Publikation „Kühl berechnet, heiß gepresst“, In: CCeV-Magazin Ausgabe 2/2018, S.35; November 2018
- Posterbeitrag zur 6. Fachtagung thermoPre®, 19.11.2018, Chemnitz, C. Albe, M. Hofmann: „rCF Organoblech“

Thema: Laservorbehandlung für 3D-Materialauftrag

Projektnummer: MF150208
Projektleiter: Dipl.-Ing (FH) Dirk Wenzel
Laufzeit: 01.05.2016 – 28.02.2018

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Die Kombination von thermoplastischem 3D-Druck (Fused Deposition Modeling, FDM) mit Textil ist ein aktueller und sehr dynamischer Forschungsbereich. Eine hauptsächliche Herausforderung ist es, die Haftung zwischen aufgedrucktem Polymer und dem Textil zu optimieren. Dieses FuE-Vorhaben hat zum Ziel, eine lasergestützte Vorbehandlung textiler Polyesterflächen durchzuführen, um die Haftung zu verbessern. Die gezielte Vorbehandlung von zu bedruckenden Textilbereichen konnte erfolgreich umgesetzt werden. Mittels der im Rahmen des Projektes beschaffte UV-Laserquelle konnten unterschiedliche Polyestermaterialien belichtet werden, wobei unterschiedliche Effekte je nach Strahlungsintensität und Strukturierungsmuster auf der Textilfläche nachweißbar sind. Die Haftkraft zwischen Beschichtung und Textil wurde mittels Trennversuche nach DIN EN ISO 2411 ermittelt.

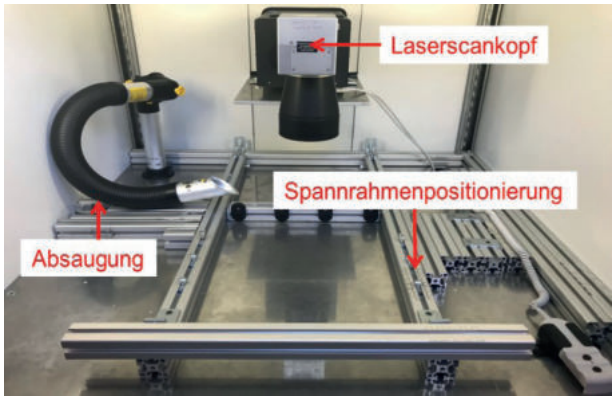


Abb.: Detaildarstellung des UV-Laserbearbeitungsbereiches

Die Haftkraftkonnte innerhalb der Filamentgarngewebe um den Faktor 6 verbessert werden.

Die ermittelte maximale Haftkraft wurde hierbei im Mittelwert von 4,66 N auf 29,55 N erhöht.

Im Bereich der Fasergarne lag die gemessene Erhöhung der Haftkraft bei Faktor 2,5 zum Ausgangswert, was auch mit der per se bekannten besseren Ausgangshaftung auf Fasergarn basierten Flächen korreliert. Hierbei erhöhte sich die Zugkraft von 14,34 N auf 39,73 N.

Zur Erklärung des verbesserten Anhaftung des Thermoplasts auf das Textil kann ein chemo-physikalisches Modell zu Grunde gelegt werden. Die hochenergetische UV-Laserstrahlung ablatiert störende Oberflächenverschmutzungen (z. B. Schlichten und Spinnöle) und aktiviert die Textiloberfläche ,durch Erhöhung der polaren Gruppen.

Im Rahmen des FuE-Vorhabens wurden für die gefertigten Gewebematerialien aus Polyestermaterial (Filamentgarn, Fasergarn) optimierte Bestrahlungsparameter ermittelt. Das entwickelte Verfahren ist ein alternativer Weg, trocken und ortsaufgelöst textile Oberflächen zu Reinigen und soweit vorzubereiten, dass sie direkt im Nachgang mittels 3D-Druck bearbeitet werden können. Die Ergebnisse des Projektes werden nun wesentlicher Bestandteil des futureTEX Forschungs- und Versuchsfeldes „Textilfabrik der Zukunft“ am Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. sein und werden auf ein Rolle-zu-Halbprodukt umgesetzt.

Veröffentlichungen/Vorträge

- Vorstellung der Ergebnisse als Fachvortrag im Auswärtsseminar der Westsächsischen Hochschule in Zwickau, Schilbach 13.09.2017
-

Thema: **Zurrtex**

Projektnummer: **MF150210**
Projektleiter: **Dipl.-Ing Marian Hierhammer**
Laufzeit: **01.05.2016 – 31.03.2018**

INNO-KOM-Ost
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Die Vielfalt an Ladungsstücken bezüglich Art, Form, Größe, Masse und Beschaffenheit ist unendlich. Eine besondere Beachtung kommt dabei den Gefahrguttransporten zu, da hier beim Versagen der Ladungssicherung neben Personen- und Sachschäden zusätzlich längerfristige Schäden für die Umwelt entstehen können.

National und international gibt es in verschiedenen Normen und Richtlinien Hinweise zu Anforderungen (z. B. Zugfestigkeit, Dehnung, Systembruchlasten, Zubehör) und zur Verwendung textiler Sicherungssysteme. Auch Berechnungsgrundlagen, z. B. zur notwendigen Anzahl von Zurrgurten in Abhängigkeit der Last, sind publiziert. Dennoch lassen sich eine Reihe ungelöster Problemstellungen formulieren.

Die in den Regelwerken formulierten Anforderungen betrachten immer nur den werksfrischen Neuzustand des Sicherungssystems, bestehend aus der textilen Komponente (Gurtband, Netz) und entsprechenden Spannelementen. Da in der Praxis von einer Degradation, und damit mit einer Reduzierung der Leistungsfähigkeit, verbunden mit einem Sicherheitsverlust beim Transport, auszugehen ist, muss dies als kritisch bewertet werden.

Primär ging es bei der Zielstellung des Forschungsvorhabens um die systematische Untersuchung textiler Ladungssicherungselemente hinsichtlich ihres Alterungsverhaltens bei deren Anwendung. Dies erfolgte durch Entwicklung von Alterungsszenarien mittels labortechnischer Beanspruchungen (mechanisch, chemisch, optochemisch).

Begleitet wurden die Untersuchungen zum Alterungsverhalten durch Prüfungen an den werksfrischen Materialien, wie sie in der DIN EN 12195-2 [1] vorgeschrieben sind. Als Probenmaterial dienten Zurrgurte vom Profiausstatter (gewerblicher Güterverkehr), Produkte aus dem Baumarkt und Produkte, wie sie auf Internetplattformen angeboten werden.

Das durchgeführte Forschungsvorhaben zeigt den derzeitigen Qualitätsstand bei Zurrgurten, unter Berücksichtigung unter-schiedlicher Quellen auf. Lediglich drei von acht mit der DIN EN 12195-2 gekennzeichneten Zurrgurte erfüllten die in der Norm formulierten Anforderungen. Geeignete Methoden zur labortechnischen Alterung von textilen Gurtbändern werden vorgestellt und Ideen zur Formulierung einer Mindest-Performance an Gurtbändern sind formuliert

Abb.: Freibewitterungsstation des STFI e.V

Veröffentlichungen/Vorträge

- Internetveröffentlichung unter www.stfi.de
- Internetveröffentlichung unter www.Innovationskatalog.net

Thema: **Wasserdampfdurchlässige Hotmeltbeschichtung**

Projektnummer: **MF160082**
Projektleiter: **Dipl.-Chem. Renate Bochmann**
Laufzeit: **01.11.2016 – 30.04.2018**

INNO-KOM-Ost

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Die Motivation für das Forschungsprojekt bestand darin, auf textilen Flächengebilden umweltfreundliche wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Polyurethan-Beschichtungen zu applizieren, die in ihrer Leistungsfähigkeit vergleichbar mit lösungsmittelbasierten Beschichtungen sind. Im Herstellungs- und Verarbeitungsprozess soll auf ökologisch und humanökologisch bedenkliche Lösungsmittel und energieintensive Trocknungsprozesse verzichtet werden. Als neuer technologischer Ansatz kamen reaktive, feuchtigkeitsvernetzende Polyurethan-Hotmelts zur Anwendung. Forschungsziel war die Entwicklung einer Technologie zur Applikation von PUR-Hotmelts durch vollflächigen Hotmelt-Walzenauftrag.

Es wurden acht reaktive PUR-Hotmelts, die laut Herstellerangaben als wasserdampfdurchlässig bzw. „atmungsaktiv“ beworben werden, mittels Rheometer und in Vorversuchen auf ihre Eignung für die vollflächige Walzenbeschichtung untersucht. 5 Produkte stellten sich als prinzipiell geeignet heraus. Mit diesen PUR-Hotmelts wurden auf der Multipurpose Beschichtungs- und Kaschieranlage MPBL 800 CV (Fa. Lacom GmbH, Lauchheim) des STFI e. V. Beschichtungsversuche im Direkt- und im Transferverfahren durchgeführt. Bei den Direktbeschichtungen wurden Beschichtungsauflagen von ca. 40 - 80 g/m² realisiert. Mit drei Hotmelts und Auflagen von ca. 80 g/m² wurden anforderungsgerechte, wasserdichte (> 1000 mbar) Direktbeschichtungen mit glatter, glänzender Optik hergestellt. Die Beschichtungen zeichnen sich durch eine ausgezeichnete Haftfestigkeit, Dauerknickbeständigkeit und Waschpermanenz aus. Sie sind wasserdampfdurchlässig und luftdicht bzw. nahezu luftdicht.

Die Hotmelt-Walzenbeschichtungstechnologie kann prinzipiell auch für die Applikation reaktiver PUR-Hotmelts im Transfer-Beschichtungsverfahren eingesetzt werden. Die beschichteten Gewebe mit Beschichtungsauflagen von ca. 50 g/m² weisen eine höhere Flexibilität auf, als die vergleichbaren direkt beschichteten Textilien. Sie besitzen glatte, trockene, matte Oberflächen und haben eine weiche, angenehme Haptik. Der im Anforderungsprofil angestrebte Wert für die Wasserdichtheit (≥ 300 mbar) konnte bei den Transferbeschichtungen jedoch nicht erreicht werden. Hier sind weitere Entwicklungsarbeiten notwendig.

Die Projektergebnisse liefern den Grundstein für ein neues Verfahren zur vollflächigen Beschichtung mit reakti-ven Polyurethan-Hotmelts mit Hilfe des Walzenauftrags. Sie sind insbesondere interessant für kleine und mittel-ständische Unternehmen, die über Hotmelt-Walzenbeschichtungsanlagen verfügen. Des Weiteren profitieren Klebstoffproduzenten und Maschinenbauer. Potenzielle zukünftige Einsatzgebiete für derart beschichtete Textilien, bei denen Wasserdichtheit in Kombination mit Wasserdampfdurchlässigkeit gefragt ist, sind Schutzbezüge für Matratzen im Krankenhaus-, Pflege- und Hotelbereich, Abdeckplanen für landwirtschaftliche Güter sowie Abdeckhauben z. B. für Autos, Motorräder, Holzmöbel.

Veröffentlichungen/Vorträge

- R. Lungwitz, R. Bochmann „„Functional and breathable textile coatings based on hotmelt technology“, Vortrag zur 57. Internationalen Fasertagung Dornbirn-GFC, Dornbirn, 14.09.2018

Thema: Schalungsfreie Herstellung von zementgebundenen textilbewehrten Bauteilen

Projektnummer: 03ZZ0605C
Projektleiter: Dipl.-Phys. Nadine Liebig / Dipl.-Ing. Heike Metschies
Laufzeit: 01/2017 – 12/2018

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Ziel war es, zementgebundene textilbewehrte Bauteile im Extrusionsverfahren schalungsfrei für die Produktion von geometrisch anspruchsvollen Bauteilen herzustellen. Der Kern des Verfahrens ist der schichtenweise kontinuierliche Austrag eines schnell erhärtenden bzw. ansteifenden Feinbetons aus einem selbstentwickelten formgebenden Druckkopf. Gleichzeitig kann der Eintrag einer bandförmigen textilen Bewehrung gesteuert werden, die zwischen den ausgebrachten Frischbetonschichten im Sandwichverfahren eingebettet wird. Mit Hilfe einer Bewehrungsstruktur aus alkaliresistentem Glasfaserfilamentgarn ist es möglich, die in einem Ein- oder Mehrkomponenten-Werkstoff auftretenden Zugkräfte aufzunehmen. Bei der verwendeten Bewehrung handelt es sich um Bewehrungsgitter mit unterschiedlichen Feinheiten von 2.400 tex bis 7.200 tex sowie flexiblen Sekundärbeschichtungen. Die flexible Beschichtung ermöglicht ein Zwischenspeichern der Bewehrung am Druckkopf auf einer Spule und eine ebene Ablage des Gitters. Die Bewehrung wird während des Druckprozesses gemeinsam mit dem Frischbeton über ein automatisches Lieferwerk ausgetragen und beidseitig mit Frischbeton umschlossen. Die dargestellten Ergebnisse resultieren aus intensiven Laborversuchen. Es sind weitere Arbeiten am Druckkopf und an der Steuerung des Druckportals erforderlich, um die Technologie in den Industriemaßstab zu überführen.

Veröffentlichungen/Vorträge

- Vortrag 09/2019 11. Carbon- und Textilbetontage, Dresden, „Schalungsfreie Herstellung von zementgebundenen textilbewehrten Bauteilen“

Thema: **BioTexFil – Entwicklung textiler Filterkörper für die biologische Abwasserreinigung**

Projektnummer: **ZF4013804CJ5**
Projektleiter: **Dipl.-Biol. Jens Mählmann**
Laufzeit: **10/2015 – 09/2017**

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Ziel des Forschungsvorhabens war die Entwicklung eines neuen textilbasierten Biofiltermaterials. Das biokompatible Trägermaterial ist abreinigbar mehrfach wiederverwendbar und (schließlich) thermisch verwertbar. In den Eigenschaften hinsichtlich der prozesstechnischen Anforderungen musste das entwickelte textilbasierte Filtermaterial mindestens dem bisher eingesetzten Steinwollmaterial entsprechen. Durch höhere Strukturstabilität und damit einhergehender möglicher Wiederaufbereitung kann das bisher eingesetzte steinwollebasierte Filtermaterial in den Lebenszykluskosten unterboten werden.

Zusammen mit dem Projektpartner Tilia GmbH, Leipzig, wurde eine Kombination von offenporigen Vliesstoffen und einer wirktechnologischen Strukturstabilisierung erarbeitet. Damit wurde mit dieser Material- und Verfahrenskombination in der Herstellung des textilbasierten Filtermaterials eine hinreichende Stabilität gegenüber den im Klärprozess auftretenden mechanischen Kräften erreicht. Für den Reinigungsprozess zur Wiederaufbereitung wurde ein angepasstes in-situ Reinigungsverfahren entwickelt.

Im Ergebnis des Forschungsvorhabens wurden zwei Filtermaterialen entwickelt:

- Vliesstoff-Würfelstruktur aus Polyester-Airlay-Vliesstoff (25 x 25 x 25 mm),
- Vliesstoff-Gewirke-Verbund aus Polyester-Nadelvliesstoff als Knautschstruktur eingebunden in eine KEMAFIL®- Schlingseilkonstruktion aus Polypropylen Bändchen

Die entwickelten Strukturen zeigten sich als grundsätzlich geeignet, das Referenzmaterial Steinwollwürfel durch eine textile Struktur zu ersetzen. Beide Konstruktionen ermöglichen eine Biofilmbildung. Sowohl für die Vliesstoffwürfel als auch für die Gewirke-Vliesstoffverbundstruktur wurden in Labor- und Praxistests (beim Projektpartner Tilia GmbH) mit der Referenz Steinwolle vergleichbare Reinigungsleistungen erzielt. Darüber hinaus zeigten sich die Strukturen grundsätzlich abreinigbar und damit wiederverwertbar, sodass längere Standzeiten als mit dem Referenzmaterial Steinwolle möglich sind. Als rein textiles Material aus Chemiefasern ist auch eine thermische Verwertung problemlos möglich.

Abb 1.: Textiles Filtermaterial - Vliesstoff-KEMAFIL®-Struktur

Abb 2.: Airlay-Vliesstoff; Würfelstruktur

Veröffentlichungen/Vorträge

- Mählmann, J. 2017.Technische Textilien für die Gewässersanierung. future Technologies - Science Match, tagesspiegel, Dresden 03.02.2017
- Mählmann, J. 2017. Limnologische Einsatzmöglichkeiten technischer Textilien. „Limnologen-stammtisch“, IHK, Leipzig 17.10.2017

Thema: **Entwicklung einer Füll- und Verlegetechnologie für geotextile Sandwalzen**

Projektnummer: **ZF4013808CJ5**
Projektleiter: **Dipl.-Ing. Ulrich Herrmann**
Laufzeit: **01.03.2016 – 28.02.2018**

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Projektziel war die Entwicklung, Konstruktion, Bau und Erprobung einer mobilen Prozesslinie zum Schutz gegen Hochwasser und für Deichbaumaßnahmen, die einen geotextilen Endlosschlauch mit beliebigem Erdreich füllt und diesen zu einem Deich vor Ort stapelt. Dies beinhaltete auch die Durchführung von Versuchen zur Herstellung von sogenannten Sandwalzen mit unterschiedlichem Füll- und Hüllmaterial und Optimierung der Verschlussfestigkeit sowie der Stapelsicherheit.
Die entwickelte Prozesslinie besteht aus einer Zuführung für Schüttgut, einer Form-, Füll- und Verschließeinheit sowie einer Abzugs-, Transport- und Ablegeeinheit für die Sandwalze. Das Füllmaterial wird während der Fahrt aufgenommen und durch einen Schneckenförderer in einen textilen Schlauch transportiert, wobei der Schlauch während des Füllprozesses aus flächigem Material nach der KEMAFIL-SEWKNIT® Technologie hergestellt wird. Der gefüllte Schlauch mit einem Durchmesser von ca. 0,5 m wird über eine Abzugs- und Transporteinheit der Ablegevorrichtung zugeführt, die diesen definiert abgelegt. Die Deichbaumaschine soll auch unter extremen Katastrophenbedingungen die geforderten Deiche erstellen oder ertüchtigen können.

Abb. 1: Geotextile Sandwalze

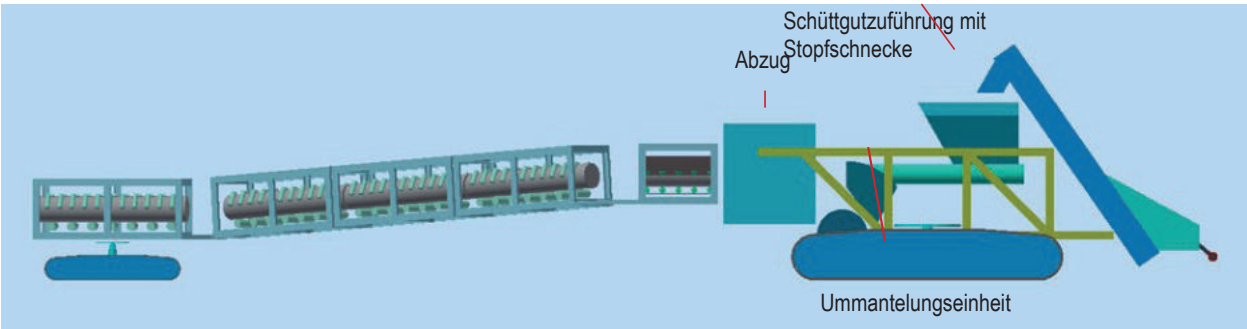


Abb. 2: Transport-, Brückenelement, Lafetten- und Hauptfahrwerk

Veröffentlichungen/Vorträge

- Gerlach Karsten, Prof. Dr.-Ing. Berger Maik. Bestimmung von Bewegungsaufgaben mittels Mehrkörpersimulation am Beispiel einer Längenkompensation
- für biegeschlaffe Materialien. Erschienen in: Tagungsband VVD 2018 – Verarbeitungsmaschinen und Verpackungstechnik
- Gerlach Karsten, Heinrich Stefan, Prof. Dr.-Ing. Berger Maik. Synthese einer Fadenlängenkompensation mittels des modulbasierten Analyse-Synthese-Parameter-Abgleiches. Erschienen in: Tagungsband zum 16. Kolloquium Konstruktionstechnik

Thema: Vorhersage und Verbesserung akustischer Eigenschaften textiler Verbundstrukturen

Projektnummer: ZF4013803CJ5
Projektleiter: Dipl.-Betriebswirt (BA) Sven Reichel
Laufzeit: 08/2015 – 01/2018

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

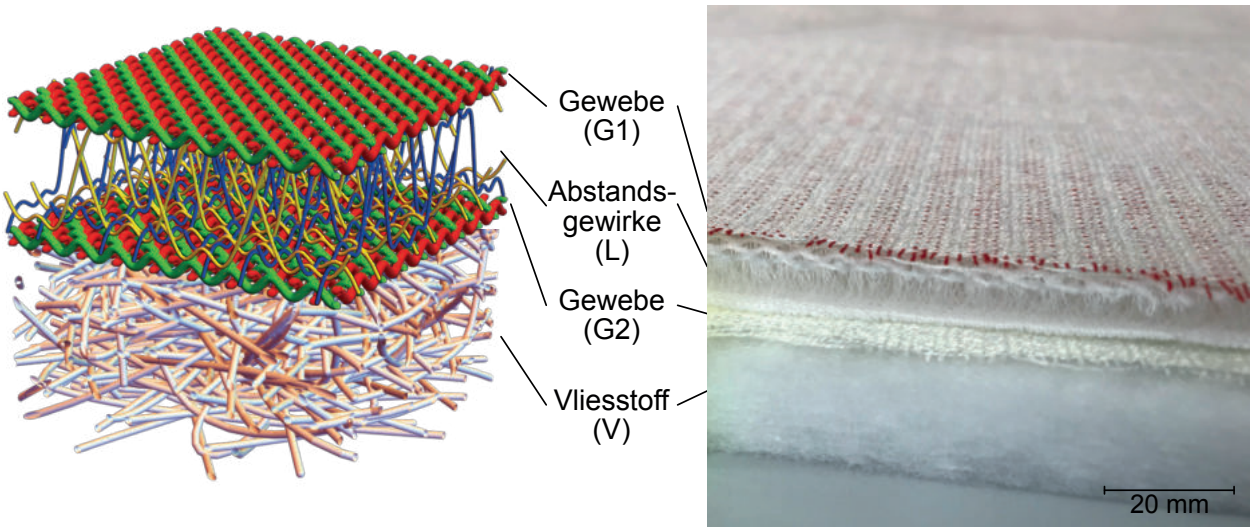
Ergebniserläuterung

Das Ziel des Projektes war die deutliche Verbesserung akustischer Eigenschaften (Schalldämpfung) durch die geeignete Kombination geometrisch unterschiedlich aufgebauter textiler Flächen (Vliesstoff, Gewebe, Gewirke, Abstandsgewirke) zu einem textilen Verbundmaterial.

Als Ergebnis des Projektes steht ein umfangreiches Simulationstool zur Vorhersage des akustischen Verhaltens von textilen Verbundmaterialien zur Verfügung. Das Tool erlaubt es, mehrere unterschiedliche textile Flächengebilde zu kombinieren. Dabei wird zwischen den 3 Materialtypen Gewebe, Vliesstoff und Abstandsgewirke hinsichtlich relevanter Materialkenndaten unterschieden. Nach beliebiger Kombination einzelner Materialschichten und Eingabe der erforderlichen Kenndaten, wird der gesamte Schallabsorptionsgrad errechnet und grafisch als Kurvenverlauf über einen Frequenzbereich von 0 bis 10.000 Hz dargestellt.

Mit dem Simulationstool ist es darüber hinaus möglich, verschiedene Konstruktionen aus Materialien und deren Kombination zu speichern und unmittelbar miteinander zu vergleichen.

Für eine prototypische Anwendung im Automobil konnte mit dem Simulationstool eine spezifische Materialverbundkombination mit definierten Eigenschaften der Einzelschichten gefunden werden. Dieser Materialverbund ermöglicht einen gegenüber Referenzprodukten verbesserten Schallabsorptionsgrad besonders im Frequenzbereich 400 Hz - 1.000 Hz bei geringerer Masse und Volumen.



Veröffentlichungen/Vorträge

- Reichel, S., Mai 2018. Modellierung und Maschinendatenanalyse. In: Tagungsband 16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung – Technologievorsprung durch Textiltechnik. Chemnitz: Förderverein Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e.V., S. 136-143. ISBN 978-3-9819946-0-5.

Thema: RecyCarb – ganzheitliche verfahrenstechnische Betrachtung der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen und deren hochwertigen Wiedereinsatz in textilen Flächengebilden

Projektnummer: KF2034079SU
Projektleiter: Dipl.-Ing. Romy Naumann
Laufzeit: 05/2015 – 08/2017

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Ergebniserläuterung

Im Rahmen des futureTEX-Vorhabens „RecyCarb“ wurde in Kooperation mit dem Faserinstitut Bremen e.V. – FIBRE, Bremen, und vier Industriepartnern eine qualifizierte Wertschöpfungskette für rezyklierte Carbonfasern (rCF) aufgebaut, die den qualitativ hochwertigen und nachhaltigen Wiedereinsatz in anspruchsvollen Faserverbundbauteilen ermöglicht. Der Fokus des Projektes lag auf der Entwicklung eines normgerechten Schemas zur Qualitätsbewertung der Rezyklatchargen sowie eines darauf aufbauenden prozessbegleitenden Monitoringsystems im Sinne Industrie 4.0. Neben der Beurteilung der Weiterverarbeitbarkeit von Carbonabfällen (aus unterschiedlichen Stufen des Herstellungs- und Rücknahmeprozesses), wird auch eine online Überwachung der Faserorientierung während der Vliesstoffherstellung mittels Bildanalyseverfahren ermöglicht. Das online Analyseverfahren, beruhend auf dem System NOS 200 von Lenzing Instruments, Gampern, Österreich, passte der Projektpartner FIBRE den Anforderungen der rCF-Verarbeitung an. Hierzu entwickelte der Partner sowohl ein Beleuchtungskonzept, als auch eine Maskierungsfunktion zur Ausblendung von Wirknähten nach der Verfestigung des Vliesstoffes.

Im Projekt untersuchte das Konsortium neben der mechanischen Vliesbildung mittels Krempel (kombiniert mit einem Kreuzleger) auch die aerodynamische Vliesbildung. Die Verfestigung erfolgte entweder mittels Vernadelung oder im Nähwirkverfahren. Durch den Industriepartner TENOWO GmbH, Hof, konnte zudem die Vliesstofffertigung im industrielle Maßstab berücksichtigt werden. Der assoziierte Partner AUTEFA SOLUTIONS Germany GmbH, Friedberg, unterstützte die Arbeiten maschinentechnisch.

Eine anschließende Verarbeitung der verfestigten Vliesstoffe zu Faserverbundwerkstoffen ermöglichten Industriepartner. Der Partner Schmuhl Faserverbundtechnik GmbH & Co. KG, Liebschütz, überprüfte die Drapierbarkeit der Vliesstoff im Werkzeug und die Imprägnierbarkeit im RTM-Prozess. Hierdurch entstanden Kotflügelspitzen und eine CT-Liege als Demonstratoren.

Prepregs aus rCF-Vliesstoffen konnten zudem im Autoklav-Verfahren bei Eissmann Cotesa GmbH, Mittweida, zu Verbundbauteilen geformt und ausgehärtet werden. Demonstratorbauteile aus dem Automobilbereich, wie ein Teilausschnitt einer Luftführung, ein Heckspoiler sowie Blenden aus dem Interieurbereich wurden erstellt.

Abb.: Kotflügel aus rCFK (links) und Teilausschnitt einer Lufführung (rechts).

Veröffentlichungen/Vorträge*

- Vortrag und Proceeding Hofmann, M.; Fischer, H.; Heilos, K. & Miene, A.: Aufbau einer qualifizierten Wertschöpfungskette für rezyklierte Carbonfasern. In Tuchel, J. & Friedrich, T.H. (Hrsg.): Tagungsband zur 16. Chemnitzer Textiltechnik-Tagung — Technologievorsprung durch Textiltechnik, 28. & 29. Mai 2018, Messe Chemnitz. Förderverein Cetex & Technische Universität Chemnitz, Institut für Strukturleichtbau, Chemnitz, DE (2018), 177 –184. ISBN 978-3-9819946-0-5.
- Vortrag Fischer, H.; Hofmann, M.; Heilos, K. & Miene, A.: RecyCarb: Vliesstoffe aus rezyklierten Carbonfasern als Halbzeuge für den hochwertigen Wiedereinsatz in Faserverbundwerkstoffen. In Carbon Composites e.V. (Veranst.): Gemeinsame Sitzung der Arbeitskreise „Faser-Matrix-Haftung“ und „Matrices“ am 12.06.2018, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF). Vortrag, 28 Seiten.
- Inproceedings Fischer, H.; Hofmann, M.; Miene, A. & Heilos, K.: Re-use of Pyrolysed Carbon Fibres in Sophisticated Composites as Industrial Viable Process With Integrated Quality Monitoring: RECYCARB. In Team of Authors (Hrsg.): 22nd International Conference STRUTEX (Proceedings). Seiten 233 – 239. Technical University of Liberec, Liberec, CZ 2018. ISBN 978-80-7494-430-7.

* Die hier aufgeführten Veröffentlichungen sind nur ein Teilauszug aller Veröffentlichungen zum Projekt

Thema: Biogene Heavy Tows

Projektnummer: 03ZZ0609D
Projektleiter: Dipl.-Ing. Elke Thiele
Laufzeit: 01.07.2016 – 30.06.2018

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Ergebniserläuterung

Im Rahmen dieses FuE-Projekts wurde die Verarbeitung von Hanfbast zu unidirektionalen und multiaxialen Gewirken als Halbzeuge für Hochleistungs-Composites untersucht. Dabei lag der Fokus darauf, die mechanischen Eigenschaften der Fasern durch die schädigungsfreie Aufbereitung der Hanfbastrinde im originalen naturgetreuen Zustand direkt in Laminateigenschaften zu übertragen. Die angestrebten mechanischen Kennwerte im Bereich konventioneller GFK-Laminate wurden erreicht. Das Projekt umfasst die gesamte Prozesskette, welche sich in folgende Teilschritte gliedert:

- Maschinelles halbschalenförmiges Schälen der Stängel,
- Weiterverarbeitung zu kalibrierten flachen Streifen,
- Fügen zu Endlosmaterial,
- Verarbeitung auf der Wirkmaschine Halbzeugen,
- Entwicklung pflanzenölbasierter Harzsysteme,
- Laminataufbau in Press- und Injektionsverfahren.

Projektkoordinator war die Invent GmbH, Braunschweig, Partner waren die Hanffaser Uckermark (Hanf-Aufbereitung), Technitex Sachsen GmbH (Textilmaschinenbau) sowie das STFI e.V. (Textiltechnologie, Laminate).

Abb. 1: Hanfbaststreifen als Basismaterial für biogene Heavy Tows

Abb. 2: Flächenherstellung mit endlos gefertigten Hanfbaststreifen

Abb. 3: Laminate aus den textilen Halbzeugen

Veröffentlichungen/Vorträge*

- M. Wonneberger, E. Thiele; C. Falck, G. Thielemann: Denkbare Anwendungen von Naturfasern in der Luftfahrt; Vortrag 4. Interdisziplinäres Fahrzeugkolloqium Dresden Hellerau 05.12.2018 – Vortrag
- E. Thiele; C. Falck; M. Wonneberger, G. Thielemann: Hanfbastrinde, der Weg vom Feld ins Faserverbundbauteil, Vortrag, 3.Sächsischer Innovationstag 2018, Dresden
- E. Thiele; C. Falck; G. Thielemann, M. Wonneberger: Hanfbastrinde, der Weg vom Feld ins Faserverbundbauteil, Veröffentlichung in „Kettenwirkpraxis“ 12/2017
- M. Wonneberger, E. Thiele; C. Falck, G. Thielemann: Hanfbastrinde, der Weg vom Feld ins Faserverbundbauteil, 3. Interdisziplinäres Fahrzeugkolloquium Papenburg 17./18.05.2017 – Vortrag
- M. Wonneberger, E. Thiele; C. Falck; G. Thielemann: Hanfbastrinde, der Weg vom Feld ins Faserverbundbauteil, Carbon Composites Magazin“ 03/2017

* Die hier aufgeführten Veröffentlichungen sind nur ein Teilauszug aller Veröffentlichungen zum Projekt

Thema: ConTex

Projektnummer: 03ZZ0610D
Projektleiter: Dipl.-Ing. Heike Metschies
Laufzeit: 08/2016 – 07/2018

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Ergebniserläuterung

Ressourcen wie z. B. Baumaterialien werden weltweit knapp. Daher ist Leichtbau mit einer besonders materialsparenden Formgebung immer wichtiger. Die Zielstellung im Forschungsprojekt bestand daher in der Entwicklung eines softwaregestützten, branchenübergreifenden Entwurfs- und Herstellungsverfahrens für textilbewehrte, mehrfach gekrümmte Bauteile bzw. Gebäudehüllen. Am Beispiel eines konkreten Entwurfes („Smartie“) konnte die experimentelle Herstellung und Errichtung eines textilbewehrten Schalentragwerks mit 5 m Durchmesser und Wandstärken von nur 25 bis 50 mm erprobt werden. Die Ergebnisse dienten als Gradmesser und Prüfstein für die Praxiseignung. Die hergestellten Bauteile mit einer Bewehrung aus Carbongewirke konnten gegenüber herkömmlichem Stahlbeton bis zu 80 % Masse einsparen. Die durch das Entwurfsverfahren erzeugten Daten wurden so generiert und strukturiert, dass sie über die gesamte bau- und textilseitige Wertschöpfungskette während des Demonstratorbaus angewendet werden konnten. Gleichzeitig sind die Daten für die bauaufsichtliche Prüfung des ungeregelten, neuartigen Baustoffes unentbehrlich.

Veröffentlichungen/Vorträge

- Internetveröffentlichung STFI unter www.stfi.de
- Textil und Mode Textilforschungsbericht 65/2018
- Touratlas Futuretex - Contex
- Vortrag „Textile Herausforderungen für faserverstärkte Verbundwerkstoffe im Bauwesen“ CC e.V. Bau Thementag 28.2.2018 am STFI

Thema: 3D-Rasterbeschichtung für technische Gewebe und Gestricke für den Schnitt- und Stichschutz (RAPACOAT)

Projektnummer: 190 EBR
Projektleiter: Dr. Marén Gültner
Laufzeit: 01/2017 – 12/2018

Industrielle Gemeinschaftsforschung
Forschungsnetzwerk Mittelstand
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Im CORNET-Projekt RAPACOAT gelang die Entwicklung neuartiger Textilstrukturen mit einer funktionellen 3D-Rasterbeschichtung. Diese Strukturen sollen vor vielfältigen mechanischen Risiken schützen und für persönliche Schutzausrüstung eingesetzt werden. Für die Realisierung des Projektziels wurden textile Substrate (Gewebe und Gestricke) sowie Beschichtungsrezepturen entwickelt. Neben der Materialentwicklung wurde zudem der Druckprozess (u. a. die Siebdruckschablone) so angepasst, dass ein hoher Materialauftrag generiert werden kann. Zu Beginn des Projektes wurden vor allem spezielle Hochleistungsfasergarne zur Textilflächenherstellung evaluiert. Aus diesen Garnen entstanden auf ausgewählten Web- und Strickmaschinen leistungsfähige Funktionsmuster. Auf diesen Geweben bzw. Gestricken wurden mittels Siebdruck die Beschichtungsrezepturen aus anorganischen Partikeln und Polymerbindersystemen appliziert. Durch die Kombination von elastischen Polymerbindern mit harten sowie druckfesten Partikeln wurden hoch abrieb- und schnittfeste strukturierte Beschichtung erzeugt.

Gleichzeitig bleibt durch die Applikation der Beschichtungen im Siebdruck und in den verwendeten Designstrukturen die Flexibilität und Atmungsaktivität der Textilstruktur erhalten. Die Anordnung der Designgeometrie ist zudem entscheidend für den Erhalt der Schutzfunktion, wie z. B. der Schnittfestigkeit. Durch die Verwendung von Keramikpartikeln in der 3D-Rasterbeschichtung konnte deutlich eine verbesserte Hemmwirkung gegenüber Nadelstichen und dem Schnitt durch scharfe Kanten erreicht werden.

Im Projekt ist es gelungen, 3D-Rasterbeschichtungen auf Textilien mit extra hohem Schnittschutz (EN 388 6.3 Level E), hoher Stichfestigkeit (EN 388 6.5 Level 3/4) und hoher Abriebfestigkeit (EN 388 6.1 Level 4) zu entwickeln. Diese Strukturen bieten zudem maximale Flexibilität sowie optimierte Taktilität und Tragekomfort.

Durch die hohe Leistungsfähigkeit der Entwicklung (Kombination guter Komforteigenschaften und Schutzwirkung) kann eine bestehende Marktlücke im Schutzkleidungsbereich geschlossen werden. In diesem erfolgreich abgeschlossenen transnationalen Fördervorhaben kooperierten die deutschen Forschungsstellen Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (Chemnitz, Deutschland) und die Tschechischen Partner SINTEX a.s. (Česká Třebová, Tschechien). Das Projekt wurde dabei von den Forschungsvereinigungen Forschungskuratorium Textil e.V. (Berlin, Deutschland) und dem Cluster Technische Textilien o.s., CLUTEX (Liberec, Tschechien) unterstützt.

Abb.: Anwendungsbeispiele der 3D-Rasterbeschichtung

Veröffentlichungen/Vorträge

- M. Gültner, Romy Naumann, Dita Kráčalová, Jiří Procházka: Functionalization of textiles by screen printing – realization of protective textiles against
- mechanical risks, Printing for Fabrication 2018, 23.-27. September 2018, Dresden, Deutschland (Vortrag/Abstract ISBN 978-0-89208-334-3)
- M. Gültner, Romy Naumann, Dita Kráčalová, Jiří Procházka: 3D-Rasterbeschichtung - Funktionalisierung von technischen Textilien durch Siebdruck, Forum Funktionalisierung 2019, 23. Januar 2019, Denkendorf, Deutschland (Vortrag/Abstract)
- M. Gültner: Schutztextilien - Multifunktionalität und deren Herausforderung, Symposium „Textil Innovativ“ 2019, „Think’n’Talk“ 12. März, 2019, Lindau, Deutschland (Vortrag)

Thema: **Sensorpolsterung**

Projektnummer: **18482 BR**
Projektleiter: **Dipl.-Ing. Elke Thiele**
Laufzeit: **01.06.2016 – 30.11.2018**

Industrielle Gemeinschaftsforschung

Forschungsnetzwerk Mittelstand

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Ergebniserläuterung

Bedingt durch den demographischen Wandel erfolgt eine Verschiebung in der Altersstruktur, die in den kommenden Jahrzehnten zu einer deutlichen Steigerung der Anzahl pflegebedürftiger Menschen führt. In Deutschland leben etwa zwei Drittel der pflegebedürftigen Menschen in ihrem häuslichen Umfeld und werden mehrheitlich von Angehörigen betreut. Aufgrund eines zukünftig prognostizierten Mangels an Pflegefachpersonal ist von einer Erhöhung der häuslichen Pflege auszugehen. Daraus leitet sich ein Bedarf an Systemen ab, die einerseits hilfe- und pflegebedürftigen Personen eine hohe Lebensqualität sichern und andererseits Angehörige ohne medizinische oder fachpflegerische Ausbildung in die Lage versetzen, selbständig Pflegeleistungen durchzuführen. Projektziel war die Entwicklung von sensorischen Textilsystemen, die dem Pflegenden sowohl Entscheidungshilfen bezüglich der erforderlichen Pflege als auch eine ausreichende körperliche und zeitliche Entlastung bieten. Für die Detektion von Druck, Temperatur und Feuchte eignen sich polymeroptische Fasern. Basierend auf diesem Ansatz wurde ein Konzept für ein textilintegriertes Sensorsystem zur Erfassung der erwähnten Größen entwickelt. Im Rahmen von Versuchen erfolgte die Konzeption verschiedener textiler Sensorprototypen. Dabei wird als Sensorprinzip die Messung der Veränderung der Lichtintensität durch Mikro- und Makrobiegungen in polymeroptischen Fasern eingesetzt. Das neue System hat folgendes Anwendungspotential:

- Hohe Nutzerakzeptanz durch einfache klare Informationen mit ggf. Handlungsanweisung für den Pflegenden,
- Nachrüstbar in vorhandene Möbelsysteme,
- Verbesserung des Handlings und der Pflegbarkeit von Sitz- und Matratzenauflagen durch leichte Materialkonstruktion, ggf. Waschbarkeit, gute Durchlüftung,
- Hohe Funktionssicherheit,
- Preiswertes Gesamtsystem durch Einsatz kostengünstiger Einzelkomponenten.

Aus dem Forschungsprojekt „Sensorpolsterung“ erfolgte eine Schutzrechtsanmeldung. Das Projekt wurde gemeinsam mit den Forschungspartnern IHD gGmbH Dresden und der MFPA Weimar bearbeitet.

Abb.: Sensorsystem im Modus „ROT“ Achtung-kritische Situation, Sensorsystem im Modus „GRÜN“ alles OK

Veröffentlichungen/Vorträge*

- Blüthgen, L.; Thiele E.; Kuhne M.: Möglichkeiten der Integration faseroptischer Sensoren in textilen Strukturen; Tagungsband 11. Internationale Möbeltage; Seiten 82 – 87 (2017)
- Thiele E.; Blüthgen, L.; Kuhne M.: Polsterelemente mit faseroptischen Sensoren zur Erleichterung der Pflege; Technische Textilien – Innovation, Technik, Anwendung; Seiten 22 und 23; Deutscher Fachverlag GmbH (03/2018)
- Thiele E.; Blüthgen, L.; Kuhne M.: Padding elements with fiber-optic sensors fort the care sector; Technical Textiles – Innovation, Technology, Application; Page E27 and E28; Deutscher Fachverlag GmbH (03/2018)
- Blüthgen, L.; Thiele E.; Kuhne M.: Möglichkeiten der Integration von Sensortextilien - Entwicklung eines flächigen Bewegung, Feuchte und Temperatur erfassenden Systems mit Notruffunktion zur Integration in Möbelkonstruktionen; Vortrag im Rahmen der 11. Internationalen Möbeltage 2017 in Dresden (16.-17. März 2017)

* Die hier aufgeführten Veröffentlichungen sind nur ein Teilauszug aller Veröffentlichungen zum Projekt

Thema: **Entwicklung von Metall-Textil-Verbunden mit verbessertem Adhäsionsverhalten durch Strukturierung der Metalloberfläche mittels WIG-Lichtbogenprozess oder CW-Laserprozess**

Projektnummer: 157 EBG
Projektleiter: Dr. Marén Gültner
Laufzeit: 04/2016 – 03/2018

Ergebniserläuterung

Aufbauend auf dem Vorgängerprojekt MeTexCom (IGF 77 EBR) wurden im Rahmen dieses CORNET-Projektes MeTexCom2 Metall-Textil-Hybridverbunde erfolgreich entwickelt und untersucht. Dazu wurden am Sächsischen Textilforschungsinstitut e. V. (STFI) Vliesstoffe für Automobil-Applikationen mit guten akustischen Eigenschaften sowie optimierter Verbundstruktur entwickelt. Zur Verbesserung der Anhaftung der Vliesstoffe am Metall wurde an der Professur für Fügetechnik und Montage, Institut für Fertigungstechnik, Technische Universität Dresden, die Texturierung von Oberflächen mittels eines Wolfram-Inertgas-(WIG)-Verfahrens erforscht. Am Laser Zentrum Hannover e. V. erfolgte eine Texturierung der Metallbleche mittels eines continuous wave (CW) Laserprozesses.

Im Projekt ist es gelungen, akustisch wirksame Maschenvlieswirkstoffverbunde mit optimiertem Schichtaufbau zu entwickeln. Diese Vliesstoffe wurden unter Verwendung von Druck und Wärme, aber ohne zusätzlichen Klebstoff, mit Aluminium- und Stahlblechen verbunden. Für eine ausreichend hohe Haftung zwischen dem Textil und dem Blech wurde die Blechoberfläche texturiert. Dazu kamen sowohl ein WIG-Prozess als auch ein Laserprozess zum Einsatz. Mit beiden Technologien wurden Schälzugkräfte von bis 80,9 N/2,5 cm erreicht (in Anlehnung n DIN EN ISO 8510-2). Der geforderte Zielwert von 12,5 N/2,5 cm konnte weit übertroffen werden. Für beide Prozesse müssen allerdings die Fügeparameter angepasst werden. Ein Vergleich der Kosten pro bearbeitetem Quadratmeter ergab, dass beide Texturierungstechnologien konkurrenzfähig sind. Im Falle einer Anwendung ist entscheidend, welche Anlagentechnik beim Anwender bereits vorhanden ist bzw. welche Durchsätze angestrebt werden.

In diesem erfolgreich abgeschlossenen transnationalen Fördervorhaben kooperierten die deutschen Forschungsstellen Sächsisches Textilforschungsinstitut e. V. (Chemnitz, Deutschland), Technische Universität Dresden, Institut für Fertigungstechnik, Professur für Fügetechnik und Montage (Dresden), Deutschland) sowie das Laser Zentrum Hannover e.V. (Hannover, Deutschland) mit den Tschechischen Partnern SVÚM a. s. (Čelákovice, Tschechien) und VÚB a. s. (Ústí nad Orlicí, Tschechien). Das Projekt wurde dabei von den Forschungsvereinigungen Forschungskuratorium Textil e. V. (Berlin, Deutschland), Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren (Düsseldorf/Berlin, Deutschland) und Cluster Technische Textilien o. s., CLUTEX (Liberec, Tschechien) unterstützt.

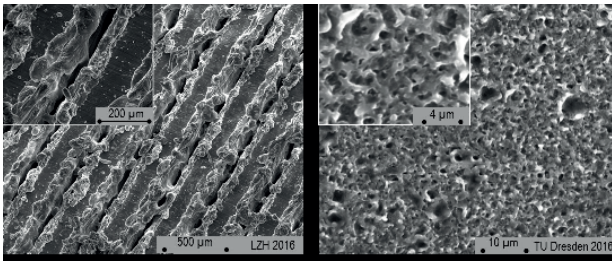


Abb.: Mikrostrukturierte Aluminiumoberflächen (continuous wave Laserprozess, links und Wolfram-Inertgas-(WIG) Lichtbogenprozess, rechts)

Veröffentlichungen/Vorträge

- M. Gültner, A. Große, M. Lammers, J. Hermsdorf, S. Kaierle, M. Lohse, M. Hertel und U. Füssel: Laser or TIG structuring for an adhesive-freemetal-textile
- hybrid material production process, Internationales Laser- und Fügesymposium 2018, Dresden, Deutschland, 27.02.2018 (Poster/ Tagungsband)
- M. Gültner, A. Große, M. Lammers, J. Hermsdorf, S. Kaierle, M. Lohse, M. Hertel und U. Füssel: Laser or TIG structuring for an adhesive-freemetal-textile hybrid material production process, 12. Auswärtsseminar der Arbeitsgruppe Optische Technologien Leupold-Institut für Angewandte Naturwissenschaften (LIAN) der Westsächsischen Hochschule Zwickau, Zwickau, Deutschland, 13.09.2018 (Poster)
- M. Gültner, A. Große, M. Lammers, J. Hermsdorf, S. Kaierle, M. Lohse, M. Hertel und U. Füssel: Adhesive-free production for metal-textile composite materials, EAMC2018, Stockholm, Schweden, 20.-23.08.2018 (Vortrag/ Tagungsband ISBN 978-91-88252-12-8)
- M. Gültner, M. Lammers, M. Lohse und M. Hertel: Metall-Textil-Verbunde mit verbessertem Adhäsionsverhalten, Strukturierung von Al-Oberflächen mit anodischem WIG-Lichtbogen oder CW-Laserprozess, 7. VDI-Fachkonferenz Fügen im Automobilbau, Leverkusen, Deutschland, 05.-06.02.2019 (Vortrag)

Thema: **Entwicklung von direkt carbonisierten textilen Flächengebilden unter Berücksichtigung einer verbesserten Energie- und Zeiteffizienz (FLÄCHCARB)**

Projektnummer: **100240064**
Projektleiter: **Dr.-Ing. Yvette Dietzel**
Laufzeit: **04/2016 – 12/2018**

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

Europäische Union

Europa fördert Sachsen.
EFRE
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Ergebniserläuterung

Gesamtziel des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens, welches in Kooperation mit dem Institut für Fertigungstechnik der TU Dresden durchgeführt wurde, war die Untersuchung der industriellen Prozesskette vom Präkursormaterial (100 % voroxidierte Polyacrylnitrilfasern (PAN), 100 % Viskosefasern (CV), Fasermischung aus 70 % PAN voroxidiert / 30 % Aramid) über die Herstellung von textilen Flächen durch Nadelvliesstoffbildung, Bandweben und Stricken, der Carbonisierung sowie der Beschichtung mit Matrixmaterial. Die textilen Flächen wurden bis zu Endtemperaturen von 600 °C - 2 000 °C in Inertgasatmosphäre wärmebehandelt und carbonisiert. Als Prozesse kamen die statische/dynamische Ofencarbonisierung sowie Alternativerfahren wie die CO_2-Lasercarbonisierung und die statische/dynamische elektrische Carbonisierung zum Einsatz. Ziel war es, einen Carbonisierungsprozess mit kürzeren Prozesszeiten und höherer Prozessflexibilität durch Direkterwärmung der textilen Flächen anstatt durch konventionelle konvektive Erwärmung zu entwickeln.

Im Projekt wurden Zusammenhänge zwischen den Prozessparametern (Temperatur, Haltezeit, statischer/dynamischer Prozess), den textil-physikalischen Eigenschaften (Flächenmasse, Schrumpf, Oberflächenwiderstand, Porengröße) sowie den Graphitisierungsgraden der Kohlenstofffaserflächen abgeleitet. Ein Vergleich der zug- und biegeelastischen Eigenschaften der hergestellten Composite-Prüflinge mit Werten aus der Forschung (rezyklierte Langfasern) zeigt, dass die Zug- und die Biege-E-Moduln unter Beachtung annähernd gleicher flächenbezogener Massen und Faservolumengehalte der Composites vergleichbar sind. Die Zug- und Biegefestigkeiten liegen unter den Werten der Proben aus rezyklierten Langfasern.

Für verschiedene Anwendungsgebiete, wo weniger hohe Zug- und Biegefestigkeiten erforderlich sind, stellt der Einsatz der elektrisch carbonisierten textilen Flächen eine Alternative zur Verarbeitung von Carbonrovings oder recycelten Kohlenstofffasern dar. Potentielle Anwendungsbereiche sind z. B. Low-cost-Composites, Gasdiffusionslagen in Brennstoffzellen, Elektroden und Flüssigkeitsdiffusionslagen in Redox Flow Batterien oder Direktmethanol-Brennstoffzellen, elektromagnetische Abschirmungen, tiefziehfähige Compositematerialien mit hoher Flexibilität für Spezialanwendungen im Leichtbau und der Medizintechnik, textile Flächen für elektrische und tribologische Anwendungen, elektrische Heizungsstrukturen, Sensorelemente oder Absorptionsmittel.

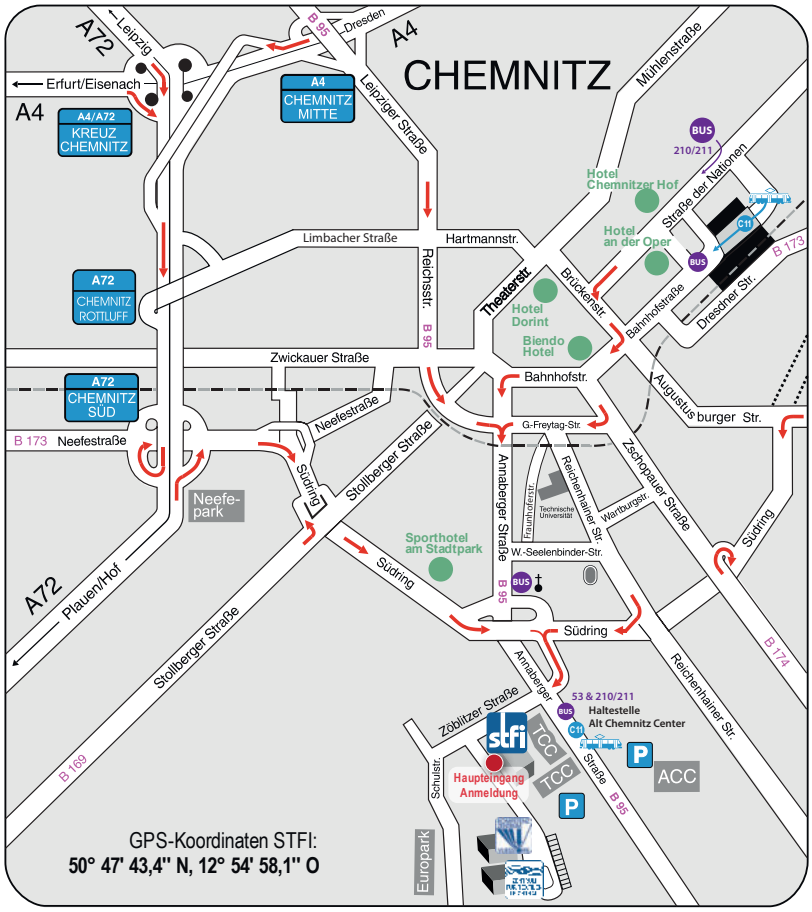
Demonstratorplatte (PreOx-basierter carbonisierter Nadelvliesstoff in Epoxydharz)

Gekrümmter Träger (PreOx-basierter carbonisierter Nadelvliesstoff in Epoxydharz)

Abb.: Beispiele für potentielle Anwendungsbereiche für carbonisierte textile Flächen

Veröffentlichungen/Vorträge

- Entwicklung von direkt carbonisierten textilen Flächengebilden unter Berücksichtigung einer verbesserten Energie- und Zeiteffizienz – Kurzbeschreibung,
- https://tu-dresden.de/forschung/services-fuer-forschende/european-project-center/foerderprogramme/EFRE/forschung-infrapro/Projekte-der-TUD?set_language=de – letzter Zugriff am 16.05.2017
- V. Kloiber, A. Mager, B. Lehmann, Y. Dietzel, E. Beyer: Carbonization of nonwoven and woven fabrics. Poster und Tagungs-CD. Aachen-Dresden Denkendorf International Textile Conference, Aachen, November 2017
- Y. Dietzel, V. Kloiber, B. Lehmann, S. Dörfler, E. Beyer, S. Kaskel: Innovative Prozesstechnologien zur Carbonisierung von Precursortextilien. Vortrag zur 57. Dornbirn-GFC 2018, Dornbirn, Österreich, 12. - 14. September 2018



Impressum

Herausgeber:	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) An-Institut der Technischen Universität Chemnitz
Geschäftsführender Kaufmännischer Direktor:	Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel
Redaktion und Layout:	Thomas Bengel, M. A. Dipl.-Des. (FH) Berit Lenk Kareen Pfab, M.A.
Fotos und Grafiken:	STFI, Messe Chemnitz/K. Schmidt, I. Escherich, A. Schindler, W. Schmidt, Aif-FTK GmbH-Cornet/I. Bester (S. 21), IHK/Chr. Heyden (S. 24), DIN e.V./Loser (S. 58), ©Panksvatouny/fotolia.com (S. 60), IHD gGMBH (S. 119)
Postanschrift:	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) Postfach 1325 09072 Chemnitz
Besucheranschrift:	Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) Annaberger Str. 240 09125 Chemnitz
Telefon:	+49 371 5274-0
Fax:	+49 371 5274-153
E-Mail:	stfi@stfi.de
Internet:	www.stfi.de
Redaktionsschluss	November 2019