

Liebe Freunde und Partner des Institutes,
liebe Mitarbeiter und Studierende,

Als Mitveranstalter und Hauptorganisator der **Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference** möchten wir Sie zur diesjährigen Tagung am **28. und 29. November 2019** nach **Dresden** ganz herzlich einladen.



Dresden: November 28-29, 2019
Partner Country: Great Britain
Program & Registration: www.aachen-dresden-denkendorf.de

Wir freuen uns wieder sehr, Gastgeber sein zu dürfen und Ihnen ein anspruchsvolles Programm in erstmalig vier Parallelsessions **mit besonderem Fokus auf industrielle Relevanz** sowie hochkarätigen nationalen und internationalen Referenten aus der Industrie und Forschung zu präsentieren. Es ist uns hierfür gelungen, renommierte Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft zu gewinnen, die sicher Ihren Blickwinkel signifikant erweitern und Ihnen somit neue Anstöße für Ihre eigenen Produkt- und Prozessinnovationen geben werden. Damit etablieren wir die Tagung zum wichtigsten Branchentreff zum Austausch zwischen Geschäftsleitungen, Fachexperten & Nachwuchskräften aus Wirtschaft und Wissenschaft. Während der Konferenz werden Ihnen in 7 Plenar-, 20 Keynote- und 60 Fachvorträgen sowie auf zahlreichen Postern nationale und internationale Entwicklungen, Marktstrategien und Trends zu den Themenschwerpunkten wie z. B. **Digitalisierung, Industrie 4.0, Maschinelles Lernen, Künstliche Intelligenz, neue Geschäftsmodelle und Ressourceneffizienz** entlang der gesamten textilen Wertschöpfungskette präsentiert. Darüber hinaus offerieren wir Ihnen neue Materialien und Märkte für Faserverbundwerkstoffe, Schutz- und Funktionstextilien, textile Membranen sowie für polymere Werkstoffe und Funktionalisierungen. In der Session „Best-Practices: Transfer - Von der Idee bis zur Praxis“ werden wiederum erfolgreich in die Industrie überführte Technologie- und Produktentwicklungen vorgestellt.

*Dear Friends and Partners of the Institute,
dear Colleagues and Students,*

*As part of the organizational team and main organizers of the **Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference** would like to invite you to Dresden for the conference, which will be held on **November 28th to 29th, 2019.***

*One more, we are happy to be hosting the conference and to present you an inspiring program, for the first time comprised of four parallel sections with a special focus on industrial topics and top-class national and international contributors from industry and research. We have managed to win top-class experts from industry and research to share their perspectives, give new insights for your own products and innovations, and broaden your perspective. Hence, we aim at further establishing this conference as most important meeting ground for exchange between executive management, experts & young professionals from industry and science. During the conference, there will be 7 plenary, 20 keynote, and 60 expert lectures in addition to numerous poster presentations introducing national and international developments, market strategies, and current trends in terms of various topics, including **digitalization, industry 4.0, machine learning, artificial intelligence, new business models as well as resource efficiency** along the entire textile process chain. Furthermore, speakers will address new materials and market potential for fiber-reinforced composites, protective and functional textiles, textile membranes, and polymer materials in addition to functionalization. The session "Best Practices: Transfer - From Idea to Practice" will highlight previous technology and product developments that have been successfully transferred to industrial practice.*

HIGHLIGHTS

ACADEMICS	2
RESEARCH	2
DISSERTATIONS	3
HONORS AND AWARDS	
» Energy Globe World Award 2019	3
» AVK Innovation Award 2019	3
» Paul Schlack Honorary Award 2019	4
PRESENTATIONS	4
PREVIEW OF EVENTS	4

SAVE THE DATE

International Week of Narrow Textiles

March 9th to 13th 2020 in Dresden



© Christoph Münch

Topics:

New materials and sensor technology
Braiding technology
Narrow textiles/multi-layer fabrics/ 3D fabrics
Assembly technology for textile products

Program and online registration:

<https://tu-dresden.de/mw/itm/narrow-2020>

Organizer:

ITM - Institute of Textile Machinery and High Performance Material Technology, TU Dresden

PROF. DR.-ING. HABIL. YORDAN KYOSEV LEITET SEIT 1. AUGUST DIE PROFESSUR FÜR MONTAGETECHNIK FÜR TEXTILE PRODUKTE AM ITM

Zum 1. August 2019 wurde Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Yordan Kyosev als Universitätsprofessor (W3) an der TU Dresden ernannt und übernimmt die Professur für Konfektionstechnik mit ihrer neuen Denomination „Montagetechnik für textile Produkte“ am Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik.

Eine ausführliche Vorstellung von Herrn Professor Kyosev finden Sie unter: <https://tu-dresden.de/ing/mw/itm/mt>.

PROF. DR.-ING. HABIL. YORDAN KYOSEV IS HEAD OF THE CHAIR OF ASSEMBLY TECHNOLOGY FOR TEXTILE PRODUCTS AT ITM SINCE AUGUST 1ST

On August 1st 2020, Prof. Dr.-Ing. habil. Yordan Kyosev was appointed university professor (W3) at TU Dresden, thus taking over the Chair of Ready-made Technology with its novel denomination "Assembly Technology for Textile Products" at the Institute of Textile Machinery and High Performance Material Technology.

Detailed information can be found here: <https://tu-dresden.de/ing/mw/itm/mt>.



© dePHOTOGRAPHY_morcheingebuech

Kontakt / Contact

Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen / Faculty of Mechanical Science and Engineering
Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik / Institute of Textile Machinery and High Performance Material Technology
Institutsdirektor / Head of Institute: Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. Chokri Cherif

Professur für Textiltechnik / Professorship of Textile Technology:
Professur für Montagetechnik für textile Produkte / Professorship of Assembly Technology for Textile Products:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. Chokri Cherif
Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Yordan Kyosev

Tel.: +49 351 463 39300, Fax: +49 351 463 39301
E-Mail: i.textilmaschinen@tu-dresden.de
<http://tu-dresden.de/mw/itm>

LEHRE

• Studentenexkursionen 2019

Dieses Jahr besuchten die Studierenden des ITM die **TECHTEXTIL und TEXPROCESS 2019 in Frankfurt** und besichtigten neben zahlreichen Messe-Highlights zahlreiche Firmenmessestände. Ein herzliches Dankeschön gilt allen Firmen für die interessanten Präsentationen und insbesondere dem Fachverband Textile Care, Fabric and Leather Technologies des VDMA, der Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden sowie dem Freundes- und Förderkreis des ITM für die finanzielle Unterstützung der diesjährigen Studentenexkursion.

Ein weiteres Highlight für unsere Studierenden war der Besuch der **ITMA 2019 in Barcelona**. Die Teilnehmer erhielten bei zahlreichen Maschinenbauunternehmen entlang der gesamten textilen Prozesskette einen umfassenden Einblick in aktuelle Produkt- und Maschinenentwicklungen. Die Exkursionsteilnehmer bedanken sich bei allen Firmen für die interessanten Präsentationen auf ihren Messeständen. Ein herzliches Dankeschön gilt ausdrücklich der Walter Reiners-Stiftung des VDMA, der Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden, dem ITM sowie dem Freundes- und Förderkreis des ITM der TU Dresden e.V. für die finanzielle Unterstützung der mehrtägigen Studentenexkursion.



Weiterhin führten die Studierenden eine eintägige Exkursion zum STFI e.V. durch.

FORSCHUNG

• Sächsisches Leistungszentrum »SMART PRODUCTION AND MATERIALS« durch den Freistaat Sachsen gefördert

Im Rahmen des Leistungszentrums „Smart Production and Materials“ werden seit dem 01. Juli 2019 zukunftsweisende Fragestellungen der intelligenten Produktionstechnik durch interdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsprojekte erörtert. Mit den beiden Technischen Universitäten in Chemnitz und Dresden sowie den Fraunhofer-Instituten ENAS, IKTS, IWS und IWU, vereinen dabei die wichtigsten Akteure der sächsischen Material- und Produktionsforschung ihr Know-how, um ganzheitliche Lösungskonzepte zu entwickeln. Die enge Zusammenarbeit beteiligter Institutionen ermöglicht neben der Nutzung von Synergien auch die Schaffung und Optimierung ganzer Wertschöpfungsketten: von neuartigen und funktionalisierten Materialien über die zu ihrer Verarbeitung notwendige Prozess- und Anlagentechnik bis hin zu adaptierbaren und intelligenten Fabrikationsmethoden. Additiv generative Fertigungsmethoden und intelligente Fertigungstechnik sind dabei zwei herausragende Themenschwerpunkte, denen sich mehrere Teilprojekte widmen. Die gewonnenen wirtschaftlich relevanten Erkenntnisse bilden die Basis für zahlreiche Kooperationen mit regional ansässigen und nationalen Unternehmen.



Das ITM ist eins von fünf Instituten der TU Dresden, die in dem Teilvorhaben „Gevotop“ maßgeblich involviert sind und ihre Kompetenzen auf dem Gebiet der Smart Materials & Aktorik einbringen werden.

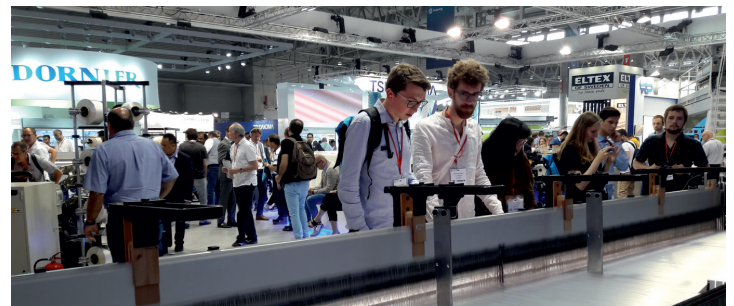
ACADEMICS

• Student Excursions 2019

This year, ITM students had the opportunity to attend **TECHTEXTIL and TEXPROCESS 2019 in Frankfurt**, where they experienced numerous exhibition highlights and were invited to visit several company booths. Hence, we would like to thank all participating companies for their interesting presentations, and in particular, the Association for Textile Care, Fabric and Leather Technologies of the VDMA, the Faculty of Mechanical Science and Engineering of TU Dresden as well as the ITM Circle of Friends and Supporters for providing financial support and enabling this student field trip.



Moreover, our students had the chance to visit **ITMA 2019 in Barcelona** this year. All participants got an insight into current product and machine developments along the entire textile process chain thanks to several machine manufacturers presenting their innovations. We would therefore like to extend a warm thank you to all companies for showcasing their products and machinery at company booths. In particular, we want to thank the Walter Reiners Foundation of the VDMA, the Faculty of Mechanical Science and Engineering of TU Dresden as well as the ITM Circle of Friends and Supporters for providing funds for this multi-day excursion.



Additionally, a group of students went on a one-day excursion to visit the STFI e.V.

RESEARCH

• Saxonian Performance Center „SMART PRODUCTION AND MATERIALS“ is funded by the State of Saxony

Within the performance center „Smart Production and Materials“, challenges of the future in terms of smart production technology have been tackled since July 1st 2019 based on interdisciplinary research and development projects. Saxony's most renowned experts in the field of material and product development, i.e. the Technical Universities of Chemnitz and Dresden as well as the Fraunhofer Institutes ENAS, IKTS, IWS and IWU, joined forces to develop holistic solution approaches. Close-knit collaboration between participating institutions enable the generation of synergies and the optimization of value-added chains: ranging from novel and functionalized materials, the process and machine technology required for their processing up to adaptable and smart manufacturing methods. Additive manufacturing methods and smart production technologies are only two out of the many topics addressed by the subprojects. Results obtained are economically relevant, thus forming the basis for extensive cooperation with regional and national companies.

The ITM is one out of five institutes at the TU Dresden that is significantly involved in the subproject „Gevotop“ where it will share its expertise in smart materials and actuator systems.

PROMOTIONEN

Im Laufe dieses Jahres verteidigten bisher drei wissenschaftliche Mitarbeiter des ITM erfolgreich ihre am ITM der TU Dresden erarbeiteten Dissertationsschriften. Weiterhin wurden drei externe Promotionen, die durch das ITM betreut und an der Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden eingereicht wurde, abgeschlossen. Das ITM gratuliert:

- **Frau Dr.-Ing. Bianca Aluculesei (Technical University of Iasi):**
Untersuchungen zur Realisierung neuer digitaler Strategien für die Entwicklung textiler Produkte für Menschen mit beeinträchtigten Bewegungsorganen
- **Frau Dr.-Ing. Nazanin Ansari:**
3D-Design und Simulationsmethoden für die Entwicklung von Wingsuits
- **Herrn Dr.-Ing. Abolhasan Nazarinezhad Giashi (SIG Combibloc):**
Modellierung und Simulation von hochdynamischen Prozessen für beschichtete Verbundmaterialien mit nichtlinearen Eigenschaften
- **Herrn Dr.-Ing. Recep Türkay Kocaman:**
Methodenentwicklung für die Evaluierung der Porenmorphologie von gewebten Barriertextilien durch komplexe mechanische Belastung
- **Herrn Dr.-Ing. Niklas Minsch (Daimler AG):**
Verfahrens- und Methodenentwicklung für die generative Fertigung von komplexen Leichtbaustrukturen in Hybridbauweise
- **Herrn Dr.-Ing. Daniel Weise:**
Konstruktiv-technologische Entwicklung von Hochleistungs-Drehergeweben für Hightech-Anwendungen

EHRUNGEN UND WÜRDIGUNGEN

• C³-Projekt gewinnt renommierten Energy Globe World Award

Am 29. Januar 2019 wurde das Vorhaben **C³ - Carbon Concrete Composite** mit renommierten Energy Globe World Award in der Kategorie Erde im Moshir-al-Mamalek Hotel Garden in Yazd im Iran ausgezeichnet.



• Gemeinsame Entwicklung von Textil- und Kunststofftechnikern aus den Technischen Universitäten Dresden und Clausthal mit dem AVK Innovationspreis 2019 in der Kategorie „Forschung/Wissenschaft“ geehrt

Am 10. September 2019 wurden im Rahmen der Composite Europe 2019 in Stuttgart die AVK-Innovationspreise 2019 verliehen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Institutes für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik (PuK) der TU Clausthal und des Institutes für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik (ITM) der TU Dresden erhielten für ihre gemeinsame „Entwicklung eines simulationsgestützten Verfahrens zur schnellen Imprägnierung großer und komplexer Strukturen auf Basis neuartiger textiler Halbzeuge mit integrierten temporären Strömungskanälen“ den AVK-Preis in der Kategorie „Forschung/Wissenschaft“.

Dr.-Ing. Dilmurat Abliz, M. Sc. Amke Eggers, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann und Prof. D.-Ing. Dieter Meiners vom PuK der TU Clausthal sowie Dipl.-Ing. David Hoffmann, Dr.-Ing. Wolfgang Trümper und Prof. Dr.-Ing. Chokri Cherif vom ITM der TU Dresden gehören zum Preisträgerteam und nahmen die in der Fachwelt hoch angesehene Auszeichnung dankend entgegen.

DISSERTATIONS

Within of 2019, three ITM research associates have successfully defended their PhD theses at TU Dresden. Moreover, three external dissertations that were supervised by the ITM and submitted to the Faculty of Mechanical Science and Engineering were successfully concluded. The ITM congratulates:

- **Mrs. Dr.-Ing. Bianca Aluculesei (Technical University of Iasi):**
Researches on the implementation of new digital methods for the development of textile products for people with locomotor disabilities
- **Frau Dr.-Ing. Nazanin Ansari:**
3D design and simulation methods for the development of wingsuits
- **Dr.-Ing. Abolhasan Nazarinezhad Giashi (SIG Combibloc):**
Modeling and simulation of high dynamic processes for laminated composite materials with nonlinear characteristics
- **Herrn Dr.-Ing. Recep Türkay Kocaman:**
Development of methods for evaluation of pore morphology of woven barrier fabrics by complex mechanical loading
- **Herrn Dr.-Ing. Niklas Minsch (Daimler AG):**
Process and method development for the generative manufacturing of complex lightweight engineering structures in hybrid design
- **Mr. Dr.-Ing. Daniel Weise:**
Constructive-technological development of high-performance leno fabrics for high-tech applications

HONORS AND AWARDS

• C³ project wins renowned Energy Globe World Award

On January 29th 2019, the project **C³ - Carbon Concrete Composite** received the renowned Energy Globe Award in the category “earth” at the Moshir-al-Mamalek Hotel Garden in Yazd, Iran.

• Innovation developed by textile and plastics engineers from the Technical Universities of Dresden and Clausthal is awarded the AVK innovation prize 2019 in the category „research/science“

On September 10th 2019, the AVK innovation prizes of 2019 were announced in Stuttgart as part of the Composite Europe 2019 exhibition. Scientists of the Institute of Polymer Materials and Plastics Technology (PuK) of TU Clausthal and the Institute of Textile Machinery and High Performance Material Technology (ITM) of TU Dresden were awarded the AVK prize in the category “research/science” for their achievements in the “Development of a simulation-based process for the fast impregnation of large and complex structures based on novel textile semi-finished products with integrated temporary flow channels”.

Dr.-Ing. Dilmurat Abliz, M. Sc. Amke Eggers, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Ziegmann and Prof. D.-Ing. Dieter Meiners from PuK of TU Clausthal and Dipl.-Ing. David Hoffmann, Dr.-Ing. Wolfgang Trümper and Prof. Dr.-Ing. Chokri Cherif from ITM of TU Dresden represent the award-winning team and thankfully accept this highly regarded award.



• Paul Schlack Honorary Award 2019 für Herrn Dipl.-Ing. Hendrik Florian Pötzsch

Im Rahmen der Eröffnung des 58. Dornbirn-GFC 2019 wurde Herr Dipl.-Ing. Hendrik Florian Pötzsch am 11. September 2019 mit dem Paul Schlack Honorary Award 2019 für seine Diplomarbeit „Untersuchung zum Einfluss der Prozessparameter des Lösemittelnassspinnens für die Herstellung defektarmer Polyacrylnitril-Precursorfasern“ geehrt. In seiner Diplomarbeit beschäftigte sich Herr Pötzsch mit der Parametrisierung der Lösemittelnassspinnanlage (Firma Fourné Maschinenbau GmbH, Deutschland) für die Erspinnung von Polyacrylnitril-Precursoren, dem Halbzeug für die Herstellung von Carbonfasern. Darauf aufbauend wurde der Einfluss von qualitativ hochwertigen Graphen (Sixonia Tech GmbH, Deutschland) als Additiv im Precursor untersucht und anschließend die mechanischen und thermodynamischen Eigenschaften untersucht.

• Paul Schlack Honorary Award 2019 for Mr. Dipl.-Ing. Hendrik Florian Pötzsch

As part of the opening events of the 58th Dornbirn GFC 2019, Dipl.-Ing. Hendrik Florian Pötzsch received the Paul Schlack Honorary Award 2019 on September 11th 2019 for his diploma thesis titled "Investigations on the effects of process parameters of solvent wet spinning on the production of low-defect polyacrylonitrile precursor fibers".

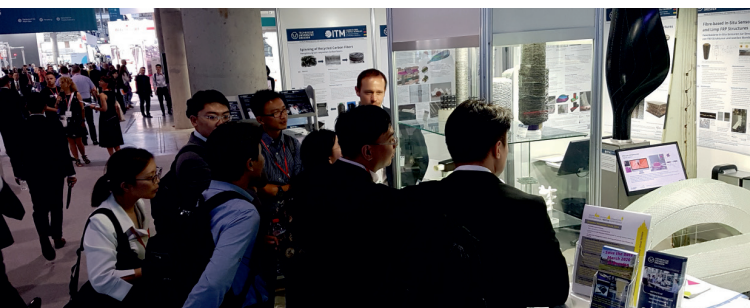


Within his diploma thesis, Mr Pötzsch evaluated the parameterization of a solvent wet spinning machine (company Fourné Maschinenbau GmbH, Germany) for the spinning of polyacrylonitrile precursors, i.e. the semi-finished product used for the manufacturing of carbon fibers. Based on his results, the influence of high-quality graphene (Sixonia Tech GmbH, Germany) as additive in the precursor was determined, and subsequently, mechanical and thermodynamic properties were evaluated.

PRÄSENTATIONEN

Das ITM offerierte seine aktuellen interdisziplinären Forschungsaktivitäten entlang der gesamten textilen Prozesskette auf folgenden Fachmessen und Sonderschauen (Auswahl):

- 24. Nationales SAMPE Symposium 2019 in Dresden, Februar 2019
- Innovationstag Mittelstand 2019 des BMWi in Berlin, Mai 2019
- Techtextil 2019 in Frankfurt/Main, Mai 2019
- Texprocess 2019 in Frankfurt/Main, Mai 2019
- ITMA 2019 in Barcelona, Juni 2019
- 58. Dornbirn-GFC 2019 in Dornbirn (Österreich), September 2019



PRESENTATIONS

The ITM has offered its current interdisciplinary research activities along the entire textile process chain at the following expert conventions and special exhibitions:

- 24th National SAMPE Symposium 2019 in Dresden, February 2019
- Innovationstag Mittelstand 2017 by the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy in Berlin, May 2019
- Techtextil 2019 in Frankfurt/Main, May 2019
- Texprocess 2019 in Frankfurt/Main, May 2019
- ITMA 2019 in Barcelona, June 2019
- 58. Dornbirn-GFC 2019 in Dornbirn (Austria), September 2019

We will provide detailed reports about our participation in exhibitions and conventions with the upcoming ITM annual report, which will be published next spring.

PREVIEW OF EVENTS

- ITM at MEDICA 2019: November 18th to 21st in Düsseldorf; joint exhibition stand "Research for the Future"; **hall 3, booth D94**
- Aachen-Dresden-Denkendorf International Textile Conference 2019: November 28th to 29th, 2019 in Dresden <https://www.aachen-dresden-denkendorf.de/itm/>
- International Week of Narrow Textiles 2020: March 09th to 13rd, 2020 in Dresden <https://tu-dresden.de/mw/itm/narrow-2020>

Ein ausführlicher Rückblick zu unseren Messeauftritten erwartet Sie im Jahresbericht 2019 des ITM, der im kommenden Frühjahr erscheint.

VERANSTALTUNGSVORSCHAU

- ITM auf der MEDICA 2019: 18. bis 21. November in Düsseldorf auf dem Gemeinschaftsstand „Forschung für die Zukunft“ in der **Halle 3, Stand D94**
- Aachen-Dresden-Denkendorf Internat. Textile Conference 2019: 28. bis 29. November 2019 in Dresden <http://www.aachen-dresden-denkendorf.de/itm/>
- Internationale Woche der Schmaltextilien 2020: 09. bis 13. März 2020 in Dresden <https://tu-dresden.de/mw/itm/narrow-2020>



Dresden: November 28-29, 2019
Please register online now!
www.aachen-dresden-denkendorf.de



IMPRESSUM

Herausgeber / Editor:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. Chokri Cherif

Redaktion, Layout, Satz / Compilation, Layout, Type:
Dipl.-Ing. Annett Dörfel, B. A. Jara Marder

Postanschrift / Postal Address:
TU Dresden
Institut für Textilmaschinen und
Textile Hochleistungswerkstofftechnik
01062 Dresden

Besucherschrift / Visitors Address:
Hohe Straße 6
01069 Dresden

Auskünfte zu Studienfragen / Student Information:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. Chokri Cherif
Tel. +49 351 463 39300
E-Mail: i.textilmaschinen@tu-dresden.de

Auskünfte zu Forschungsaktivitäten am ITM / Information on Research Activities at ITM:
Schwerpunkt Textiltechnik / Focus textile technology:
Dr.-Ing. Olaf Diestel; Tel. +49 351 463 37147
Schwerpunkt Montagetechnik / Focus assembly technology:
Prof. Dr.-Ing. habil. Sybille Krzywinski; Tel. +49 351 463 39312

Auskünfte zum Wissens- und Technologietransfer / Information on Academic and Technology Transfer:
Schwerpunkt Textiltechnik / Focus textile technology:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. Chokri Cherif
Vertragspartner: TUDATEX GmbH, <http://www.tudatex.de>
Schwerpunkt Montagetechnik / Focus assembly technology:
Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Yordan Kyosev
Vertragspartner: GWT-TUD GmbH, <http://www.gwtonline.de>