

Herbst-Newsletter, November 2019

Sehr geehrte Partner des Projekts futureTEX,

der Herbst ist da und so bunt wie seine Farben sind, ist auch unser vierter Newsletter. Die November-Ausgabe bietet nochmals allerhand Lesestoff zu den Highlights der vergangenen Wochen sowie den Topics in unseren Vorhaben. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und gute Erkenntnisse beim Lesen.

Haben Sie Neuigkeiten zu Ihrem Vorhaben, Technischen Textilien oder Ihrem Unternehmen? Wir nehmen diese gern in den regen Austausch in unsere Kanäle auf. Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen!

[Dr. Ina Meinelt](#) verschafft gemeinsam mit dem Team von P3N MARKETING GMBH Ihren Botschaften in allen Medien Gehör.

Wir freuen uns auf Ihr Feedback und wünschen Ihnen einen angenehmen Herbst!

Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel
Geschäftsführer
futureTEX Management GmbH

Dipl.-Ing. Dirk Zschenderlein
Leiter Projektkoordination futureTEX
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)

PS: Diana Walther von P3N, die ja auch viele von Ihnen persönlich kennen, ist zzt. im Mutterschutz.

futureTEX-HIGHLIGHTS

- Wo textile Zukunftstechnologien schon online sind – „Textilfabrik der Zukunft“ am STFI
- KompetenzFrühstück - High Potentials für die Textilindustrie
- Masterclass PLUSMINUS denkt innovativ
- Vier TourAtlanten lassen tief blicken
- Umsetzungsvorhaben Inkubator bringt Forschungsergebnisse in die Industrie – so gelingt der Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
- Drei neue „futureTEX – Gesichter“ vorgestellt

futureTEX- TERMINE

futureTEX-HIGHLIGHTS

Wo textile Zukunftstechnologien schon online sind – „Textilfabrik der Zukunft“ am STFI



Das futureTEX-Forschungs- und Versuchsfeld „Textilfabrik der Zukunft“ am STFI in Chemnitz, Quelle: STFI

hervor, wie etwa Sensorik in Textilien oder Augmented Reality im Produktionsumfeld.

Industrie 4.0 – als globale Revolution, die keine Branche auslässt – ist geprägt von künstlicher Intelligenz, IoT, Robotik, 3D-Druck, Wearables, Nanotechnologie und fortschrittlichsten Materialien. Der Digitale Wandel geht auch nicht an Traditionsbranchen, wie der Textilwirtschaft, vorbei.

Vor allem im Bereich Automatisierung, Prozessoptimierung und Datenaustausch nimmt die Industrie 4.0 zunehmend Fahrt auf.

Sie gestaltet und transformiert textile Bereiche und bringt neue Produkte und Dienstleistungen

Seit 2014 arbeiten die Akteure in futureTEX in einem interdisziplinären Kompetenznetzwerk aus Industrie- und Forschungspartnern. Damit unterstützt das Projekt den Wandel der traditionsreichen Textilbranche im Zeitalter der Digitalisierung zum zukunftsfähigen Industriepartner – mit Technischen Textilien als Fundament. Alle Aktivitäten haben zum Ziel, die Position Deutschlands als Weltmarktführer im Textilmaschinenbau zu stärken sowie den Weg zu einer globalen Spitzenposition bei den Technischen Textilien bis 2025 weiter zu ebnen. FutureTEX legt damit eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Branche zu einem der modernsten Wertschöpfungsnetzwerke der Herstellung Technischer Textilien, Vliesstoffe und Composites.

Im Frühjahr 2016 wurde im Rahmen des Projektes der Aufbau einer Anschauungs- und Testumgebung initiiert. Im futureTEX Forschungs- und Versuchsfeld „Textilfabrik der Zukunft“ am Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) zeigen zwei Demonstratorlinien die Herstellung Technischer Textilien vor dem Hintergrund der vernetzten Fertigung sowie der selbstoptimierenden Produktion anhand einer kontinuierlichen Vliesstoffproduktion. Lösungen für unterschiedliche textile Technologien, Automatisierungsgrade und Prozessstufen für die Textilbranche werden damit erlebbar und praxisnah dargestellt. Gleichzeitig dienen die Demonstratoren als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Industrie, um mittelständische Unternehmen für die technologischen und wirtschaftlichen Potenziale zu sensibilisieren.

Seit ihrer Inbetriebnahme wird die „Textilfabrik der Zukunft“ kontinuierlich weitergedacht. So wurde unter anderem an der Entwicklung und dem Einsatz von Industrierobotern gearbeitet. Diese ermöglichen Unternehmen unabhängig von der Unternehmensgröße Fertigungsprozesse flexibel zu gestalten und zu automatisieren.

Besonders die Handhabung biegeschlaffer Textilien stellte Robotersysteme in der Vergangenheit vor große Herausforderungen. Die stetige Weiterentwicklung von Schlüsseltechnologien ebnet nun den Weg für die Integration in ein textiles Umfeld. Durch den Einsatz von Nährobotern, die mit speziellen

Sensorsystemen ausgestattet sind, werden zum Beispiel Verformungen des Textils oder Falten im Material erkannt und durch entsprechende Aktoren ausgeglichen. In der „Textilfabrik der Zukunft“ lässt sich ein Blick auf entsprechende Lösungen werfen, wie zum Beispiel zur robotergestützten Bandeinfassung, einem fahrerlosen Transportsystem, einem mobilen Roboter und einem Kamerasystem zur dreidimensionalen Raumüberwachung.

Interessierte Unternehmen können an den Demonstratorlinien die praxisnahe, branchenspezifische Umsetzung von Industrie 4.0-Konzepten erleben sowie damit experimentieren, um bestenfalls Lösungen auf ihre eigenen Prozesse zu übertragen. Gleichzeitig bietet sich die Möglichkeit, den klein- und mittelständischen Textilunternehmen schulungs- und trainingsbezogene Unterstützung bei der digitalen Transformation zu geben.

KompetenzFrühstück – High Potentials für die Textilindustrie

futureTEX Ergebnisse begeistern Unternehmer bei Terrot in Chemnitz im Oktober



KompetenzFrühstück bei Terrot

Die neue Bundesagentur für Sprunginnovationen in Leipzig bezeichnet disruptive Technologien und Produkte, die die Märkte von Deutschland aus revolutionieren sollen, als High Potentials – kurz HiPos. In Chemnitz werden diese HiPos für die Textilindustrie 4.0, insbesondere für die Herstellung von Technischen Textilien, im Forschungsprojekt futureTEX entwickelt. Regelmäßig treffen sich die Unternehmer und FuE-Leiter aus den 180 Mitgliedsfirmen des Konsortiums zum KompetenzFrühstück, um über Synergien in der Umsetzung der Forschungsergebnisse zu diskutieren.

Die Firma Terrot GmbH (Terrot) öffnete als Gastgeber für die Veranstaltung sein FuE-Versuchsfeld im Chemnitzer Wirkbau. Das Unternehmen steht seit Jahrzehnten für Qualität und Spitzenleistung beim Bau elektronisch und mechanisch gesteuerter Rundstrickmaschinen. Am Standort Chemnitz, einer der traditionsreichsten Regionen des Textilmaschinenbaus und der Textilindustrie Europas, entwickeln und produzieren heute ca. 190 Mitarbeiter Maschinen und maßgeschneiderte Dienstleistungen für Kunden weltweit. Doch das reicht nicht, um auf dem Weltmarkt erfolgreich in der ersten Reihe mitzuspielen, erläuterte Geschäftsführer Peter Schüring den Teilnehmern zu Beginn der Veranstaltung. Daher hat die Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Terrot mit Partnern eine disruptive Technologie erprobt, die das Stricken und Spinnen in einem Prozess vereint. Auf der Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung ITMA in Barcelona im Juni dieses Jahres bestaunten die Besucher die erste Strumpfstrickmaschine als konkreten Anwendungsfall für den Spinn-Strick-Prozess corizon®.

Im abgeschlossenen futureTEX-Umsetzungsvorhaben Modellierung der Textilfabrik der Zukunft (MTFZ) stand der Spinn-Strick-Prozesses corizon® dann gewissermaßen Modell für die Erprobung eines systematischen Vorgehens zur Analyse der gesamten digitalen Prozesskette, der einzusetzenden Sensorik und Messtechnik sowie deren Abbildung in IT-Systemen. Die Motivation für die Beteiligung von Terrot entstand aus Kundenwünschen, alle Daten, die eine Maschine liefern kann, von einem übergeordneten System überwachen und steuern zu lassen. Die Untersuchung des corizon®-Prozesses war eine her-

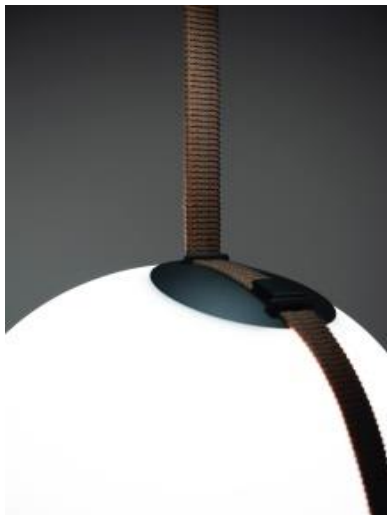
ausfordernde Aufgabe, da durch den Prozess einzigartige Strukturen aus Fasern und Kernfilamenten in einer unbegrenzten Kombination von Eigenschaften entstehen.

Die Zusammenarbeit im Umsetzungsvorhaben MTFZ schätzten Grit Adling, Produktmanagerin bei Terrot, Professor Dr. Rainer Gebhard, Abteilungsleiter vom Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) und Andreas Böhm, futureTEX-Transferassistent als sehr konstruktiv und zielführend ein.

Die stufenübergreifende Produktentwicklung und Produktion setzen umfassende Kenntnisse zu Anforderung und Konfiguration der Vorprodukte und Fertigungsprozesse auch in KMU voraus. Die Analyse dieser erfordert einerseits ein systematisches Vorgehen und andererseits eine geeignete Möglichkeit, diese Kenntnisse zu dokumentieren. Es gab bisher keine geeignete Modellierungssprache für KMU, die gleichzeitig auch eine einheitliche, maschinenlesbare Abbildung ermöglichte. Im Umsetzungsvorhaben MTFZ wurde daher ein systematisches Vorgehen sowie diese Modellierungssprache entwickelt. Für corizon® erwies sich das Vorgehen und die Dokumentation als erfolgreiche Möglichkeit für die Digitalisierung. Interessierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen können den TourAtlas zum Vorhaben MTFZ vom STFI anfordern bzw. auf der Website downloaden.

Das futureTEX-KompetenzFrühstück bei Terrot gewährte so gleich zweifach Einblick in textile Innovationen - das innovative Schlüsselkonzept der corizon®-Technologie zur Herstellung von Gestrickten mit Fasern direkt aus dem Vorgarn, in Verbindung mit aktuellen Forschungsergebnissen von futureTEX.

Masterclass PLUSMINUS denkt innovativ



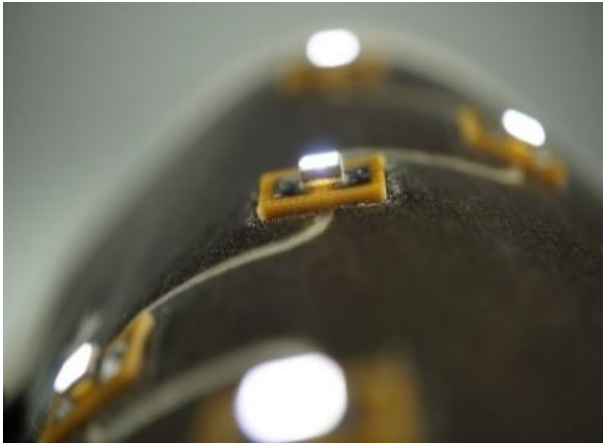
© Daniela Trost / Vibia

Im Rahmen einer neuen Masterclass entwickelte das Vorhaben Textile Prototyping Lab einen leitfähigen Textilgurt für ein innovatives Beleuchtungssystem. Die Lösung PLUSMINUS des renommierten Produktdesigners Stefan Diez und der Beleuchtungsfirma Vibia S.L.U. kann mit einer Vielzahl von Leuchtelementen bestückt werden. Das Band lässt sich wie ein Spanngurt festziehen.

Im April 2019 wurde der Prototyp erfolgreich auf der internationalen Designmesse Salone del Mobile in Mailand präsentiert. Dort fand es ein sehr interessiertes Fachpublikum, das auch weitere Inspirationen einbrachte. Zurzeit befindet sich das Beleuchtungssystem nun in Weiterentwicklung zur Marktreife.

Vier TourAtlanten lassen tief blicken

TexPCB – Entwicklung flexibler, vliesbasierter Leiterplatten auf Basis nachwachsender Rohstoffe



Ultraschallgeschweißte LED auf textiler Leiterplatte, Quelle: Fraunhofer IZM

Bisher war es nur in einzelnen Fällen möglich, Smart Textiles zuverlässig und gleichzeitig kostengünstig herzustellen. Sowohl material- als auch technologieeitig fehlten bislang geeignete, innovative Lösungen für Spezialanwendungen. Vor allem die Verfügbarkeit, Prozessierung und zuverlässige Kontaktierung hochflexibler, elektrisch leitfähiger Materialien mit Elektronik stellte die Branche vor große Probleme.

Das Ziel des Vorhabens TexPCB bestand darin, mittels nanosilberbeschichteter Fasern ein dauerhaft dynamisch belastbares, elektrisch leitfähiges Basismaterial zu entwickeln. Dieses sollte zuverlässig anwendungsbedingten Knick-

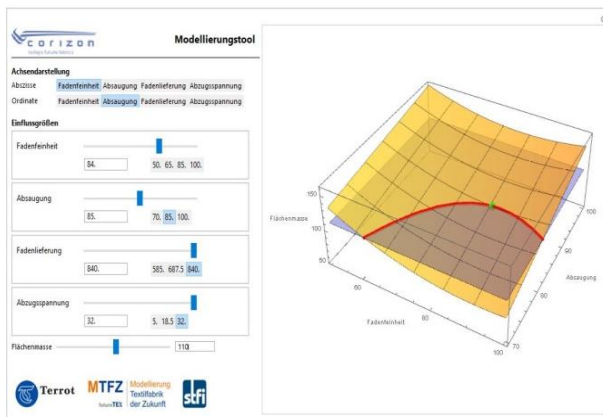
und Biegebelastungen stand halten, ohne dass Leiterbrüche und damit Ausfallerscheinungen der elektrischen Funktionalität auftreten. Dazu wurden metallbeschichtete Fasern zu textilen Flächengebilden – vorzugsweise Vliesstoffen – verarbeitet, die aufgrund des breiten Applikationsspektrums und der geringen Herstellungskosten zu den größten Wachstumsmärkten im Textilsegment zählen.

Zur Integration neuartiger, elektrischer Leiter in flexible, elektrische Schaltungen, wurden materialangepasste Prozesstechnologien entwickelt. Der Fokus lag dabei auf ressourcensparenden Prozessschritten und Technologien. Zusätzlich wurden entscheidende Arbeiten zum Brandschutz und dem sicheren Einsatz textiler Leiterplatten durchgeführt. Das stärkt das Vertrauen der Nutzer in die Produktsicherheit. Erstmals untersuchte das Team im Vorhaben auch das Ultraschall-Kunststoffschweißen zur Integration von Elektronik in die textile Leiterplatte. In diesem Verfahren werden keine zusätzlichen Rohstoffe wie Lote, Flussmittel oder mit Nanopartikeln gefüllte Pasten benötigt, um einen sicheren, elektrischen Kontakt zu realisieren. Des Weiteren stellt das Ultraschallverfahren eine deutlich kostengünstigere und ca. zehnfach schnellere Alternative zur vergleichbaren „Adhesive Bonding-Kontaktierungstechnologie“ dar.

Es gelang erstmals die Entwicklung neuer Lösungsvarianten zum Einsatz von Vliesmaterialien für textilintegrierte Sensorelektronik, insbesondere bei der Verwendung von Vliesstoffen als Sensor- oder Aktorelemente Sensorsysteme mit ausreichend hoher Messempfindlichkeit und zugleich Robustheit gegenüber mechanischen Belastungen. Beispielhaft sei der im Rahmen des Vorhabens gemeinschaftlich entwickelte, nahtlos auf eine Schaumstoffplatte integrierte Drucksensor, genannt. Er ist in der Lage, statische und dynamische Druckkräfte aufzunehmen, zu verarbeiten und die Daten visualisiert drahtlos, z. B. per Bluetooth LE an eine App, weiterzuleiten. Im Rahmen weiterer anwendungsorientierter Entwicklungen ist geplant, ihn zur Marktreife zu führen.

MTFZ – Modellierung Textilfabrik der Zukunft

Der digitale Wandel hält für Unternehmen eine Vielzahl von Chancen bereit; vom durchgängigen digitalen Engineering und den damit möglichen flexiblen Entwicklungs- und Produktionsprozessen bis hin zur Möglichkeit Kunden in diese Prozesse zu integrieren.



Entwickeltes Modellierungstool für den Corizon®-Prozess

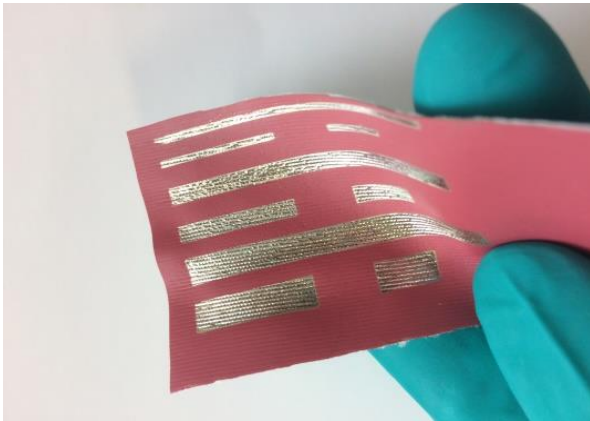
Für ein durchgängiges digitales Engineering ist die Verfügbarkeit digitaler Zwillinge (Modelle) von Produkten, Prozessen und Ressourcen zwingend notwendig. Im Rahmen des im Februar abgeschlossenen Umsetzungsvorhabens „Modellierung Textilfabrik der Zukunft“ wurde ein systematisches Vorgehen für die Analyse der gesamten Prozesskette, der einzusetzenden Sensorik und Messtechnik sowie deren Abbildung in ERP-Systemen erarbeitet. Dabei wurden neben Methoden der Versuchsplanung, der Modellierung und der Simulation auch die Möglichkeiten der messtechnischen Überwachung und des fallbasierten Schließens (CBR) untersucht.

Zur Beschreibung des durchgängigen digitalen Engineerings wurde eine Modellierungssprache entwickelt, die verschiedene Abstraktionsgrade durch eine einheitliche Sprache unterstützt und in Microsoft-Visio® in Form von Modellierungstemplates realisiert wird.

Das entwickelte Vorgehen wurde exemplarisch an drei Produktszenarien (Spinn-Strick-Prozess Corizon®, Vliesstoffproduktion mit recycelten Carbonfasern und Prozesse einer Rundstrickerei) erprobt. Dazu wurden zuerst alle verfügbaren Informationsquellen erfasst und strukturiert beschrieben. Ergänzt wurden diese durch in der Literatur verfügbaren Modelle. Für ein durchgängiges digitales Engineering wurden dann mit Hilfe der entwickelten Modellierungssprache entsprechende Prozessstrukturen abgebildet. Die Modellierungssprache kann damit einen Beitrag zu Gestaltung zukünftiger Prozessstrukturen leisten. Damit konnten dann Lücken in der Verfügbarkeit von Modellen identifiziert und teilweise exemplarisch geschlossen werden (z. B. Flächengewicht des Endproduktes aus Maschineneinstellungen bestimmen, Einbindung neuer Sensorik um die Nadelbrüche zu lokalisieren). Für alle betrachteten Anwendungsszenarien wurden alle verfügbaren Modelle und Informationen in einer CBR-Anwendung zusammengeführt. Der unternehmensübergreifende Datenaustausch wird dabei über das ERP-System und seine Schnittstelle zu der CBR-Anwendung gewährleistet. Damit können die Mitarbeiter von dem durchgängigen digitalen Engineering profitieren, da sie nun jederzeit alle notwendigen Informationen und Vorhersagen haben, um ein effizientes und effektives Handeln in flexiblen Produktionsstrukturen zu ermöglichen.

leiTEX – Drucktechnische Fertigung leitfähiger Strukturen und Energiequellen auf textilen Flächengebilden

Das leiTEX-Team realisierte relevante Funktionalitäten auf Technischen Textilien für flexible Elektronik. Diese erfolgreichen Umsetzungen ermöglichen die effektive Verteilung und Nutzung von elektrischer Energie.



Injekt gedruckte, leitfähige Elemente auf Hygienetextil. Quelle: Technische Universität

Drucktechniken fanden bei textilen Flächegebilden bisher ihren Einsatz vorwiegend im Auftrag von Farbstoffen zur optischen Gestaltung der Oberflächen. Inzwischen sind in anderen Branchen funktionale Materialien kommerziell verfügbar, die als Verdrukstoff verwendbar sind und mit denen leitfähige Strukturen (gedruckte Leitbahnen, Antennen) oder auch Energiequellen (gedruckte Batterien) drucktechnisch hergestellt werden. Als Bedruckstoffe werden derzeit Papiere oder polymere Folien verwendet.

Verwendung als Bedruckstoff optimiert. Parallel zu dieser Entwicklung wurden Silbertinten und Silberpasten evaluiert, die mittels Inkjet-, Tief- bzw. Siebdruck auf diese Textilien appliziert wurden. Die gedruckten Silberstrukturen kommen als Leitbahnen, Antennen oder kapazitive Flächenelemente zum Einsatz. Somit lassen sich erfolgreich elektrische Schaltungen, drahtlose Kommunikation als auch die Herstellung von Informationsträgern realisieren. Zum anderen wurde das Thema gedruckte Energiequellen bearbeitet. Die Herausforderung bei gedruckten Batterien lag darin, die benötigte elektrische Energie für die Applikation in der richtigen Art und Menge bereitzustellen. Im Vorhaben wurde zum einen erfolgreich demonstriert, dass sich Batterien direkt auf Technischen Textilien drucktechnisch realisieren und für einfache Schaltungen nutzen lassen. Zum anderen wurde eine Batterie entwickelt, welche die benötigte Energie für ein Schmerzpflaster zur Verfügung stellt.

Im Vorhaben wurden zwei Schwerpunkte umgesetzt und erfolgreich demonstriert. Zum einen wurden Technische Textilien erprobt und für die

Umsetzungsvorhaben Inkubator bringt Forschungsergebnisse in die Industrie – so gelingt der Brückenschlag zwischen Wissenschaft und Wirtschaft

Der futureTEX Inkubator geht 2020 in die nächste Runde! Bereits zwei Vorhaben wurden positiv bewertet. Auch nächstes Jahr bietet dieser für bis zu fünf Vorhaben die einzigartige Möglichkeit, mit Hilfe der Methodologie „Design Thinking“ nutzer- und kundenzentrische Anwendungen aus deren innovativen Forschungen und Technologien zu entwickeln. Mit der Teilnahme und Auswahl für diese Vorhaben ergibt sich somit für jedes Konsortium die große Chance, einen wichtigen nächsten Schritt in Richtung Vermarktung der bisher erarbeiteten Ergebnisse zu gehen. Darüber hinaus bekommen Sie Einblicke sowie Coachings in innovationsfördernde Arbeitsweisen, der Konzeptionierung von Geschäftsmodellen und noch vieles mehr.

Neben der Entwicklung von wirtschaftlich vielversprechenden Anwendungen geht der futureTEX Inkubator dabei einher mit einer maximalen Fördersumme von bis zu 100.000 Euro pro teilnehmendem Industriepartner. Sollte Interesse an weiteren Informationen oder einer Teilnahme bestehen, schreiben Sie uns einfach unter inkubator@futureTEX2020.de. Weitere Informationen folgen bald!

Wir freuen uns auf die bevorstehende Zusammenarbeit und stehen für weitere Rückfragen selbstverständlich zu jeder Zeit bereit!

Der Hintergrund:

Das futureTEX-Projekt geht in die letzte Phase. Es wurden 189 Teilvorhaben in 34 Forschungsvorhaben, darunter 4 Basisvorhaben, 28 Umsetzungsvorhaben und 2 Strategievorhaben mit insgesamt 79 Unternehmen und 41 Forschungseinrichtungen initiiert. Die Umsetzung verläuft planmäßig – die Basisvorhaben sind beendet, eine Vielzahl an Umsetzungsvorhaben konnte gestartet werden und die ersten sind bereits erfolgreich abgeschlossen. Darüber hinaus sind weitere aufgesetzt, mit direktem Zusammenhang zu den strategischen Handlungsfeldern von futureTEX und damit direktem Industriebezug.

Der wirtschaftliche Erfolg ist erwartungsgemäß aktuell für die einzelnen Vorhaben im Detail noch nicht abschätzbar. Zur Unterstützung dieses Prozesses wurde das futureTEX Inkubator-Vorhaben konzipiert und stellt ein Novum in der Forschungsförderung dar.

Durch das Vorhaben werden ausgewählte Forschungsergebnisse über eine Produkt-Vorbereitungsphase mit Anwendungsfeldern, Prototypen, Markt-Testing und Produkttests in eine Realisierungsphase geführt.

Der Beirat sieht dies als eine wichtige Aufgabe. Die Partner des Vorhabens sind die HYVE Innovation Community GmbH, HHL gGmbH - Center for leading Innovation and Cooperation (CLIC) und die futureTEX Management GmbH.

Gemeinsam mit den Unternehmenspartnern werden die Vorhabenergebnisse analysiert und dem Beirat als Vorschlag in Form von Pilotvorhaben vorgestellt.

Ist das Umsetzungspotential erfolgsversprechend bestätigt der Beirat eine entsprechende Finanzierung im Rahmen eines FuE Unterauftrages. In einer ersten Runde wurden Ergebnisse aus vier Vorhaben vorgestellt, von denen zwei zur Finanzierung bestätigt wurden. Zwei weitere Vorhaben müssen noch konkreter ausgearbeitet werden. In Summe sind drei Zyklen vorgesehen, in denen Pilotvorhaben zur Finanzierung vorgestellt werden.

Drei neue „futureTEX – Gesichter“ vorgestellt

Peter Brunsberg, bagjack

Auf dem Weg zum Kurierdienst 4.0 per Fahrrad – futureTEX-Vorhaben Inmouldtronic leistet Beitrag für innovative Lösungen für den Güterverkehr auf „der letzten Meile“

Das Berliner Unternehmen bagjack hat seinen Fokus auf handgefertigte, hochfunktionelle Kuriertaschen und Transportbehälter in unterschiedlichen Größen gelegt – alles „Handmade in Berlin“. Damit bedient es die stetig wachsende Nachfrage der Fahrradkuriere in der Hauptstadt. Diese haben sich auf ganz unterschiedliche Transportgüter spezialisiert, was wiederum unterschiedliche Anforderungen an Taschen mit sich bringt. Darüber hinaus fertigt bagjack in Berlin auch Produkte für viele andere Lebensbereiche: Laptop-Protektoren, Rucksäcke, Reisetaschen, Kamerataschen, Einkaufstaschen, Gürteltaschen, Fahrradrahmenpads, Kellnergeldtaschen, Schlüsselanhänger und vieles mehr.

Gründer und Geschäftsführer Peter Brunsberg hat den Aufstieg der Fahrradkuriere in Berlin miterlebt. Einst selbst als Kurier tätig, kennt er die Bedürfnisse der Fahrer genau und kann mit seinem Team individuell auf die Anforderungen der unterschiedlichen Transportgüter eingehen.

>> Welche Ziele haben Sie mit Ihrer Arbeit im Projekt futureTEX verfolgt?



bagjack-Geschäftsführer Peter Brunsberg
mit STFI-Projektleiterin Elke Thiele
Copyright: STFI/W.Schmidt

Die Überwachung und Sicherung von Transportgut ist ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor in der zukünftigen innerstädtischen Transportlogistik. Durch die zunehmende Überlastung der Straßen und die Parkplatzsituation in Großstädten sowie die Verteuerung der Energie und das steigende ökologische Bewusstsein werden Fahrradkuriere immer interessanter. Um den unterschiedlichsten Ansprüchen gerecht zu werden, lassen sich viele Kuriere ihre Fahrräder individuell je nach Transportgut fertigen und spezialisieren sich damit auf eine produktspezifische Beförderung mit einem optimalen Packtyp. Dazu leistet das Vorhaben Inmouldtronic einen wesentlichen Beitrag.

>> In welchem Vorhaben haben Sie aktiv mitgearbeitet? Was waren Ihre Aufgaben?

Wir waren von Dezember 2016 bis Mai 2019 im abgeschlossenen Umsetzungsvorhaben Inmouldtronic aktiv. Gemeinsam mit unseren Partnern hatten wir uns zum Ziel gesetzt, standardisierte produzierbare, vernetzbare elektronische Textilien durch angespritzte Verbindungstechnik, Sicherungen, elektronische Komponenten und zertifizierte Softwareanbindung zu entwickeln.

Als Demonstrator wurde eine unserer Fahrrad-Transporttaschen mit Sensoren und Elektronik ausgestattet. Dafür wurde ein spezieller Sturzsensoren entwickelt, der unzulässige Belastungen des Transportguts erkennt. Die Überwachung und Sicherung von Transportgut ist ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor in der zukünftigen innerstädtischen Transportlogistik.

>> Welchen Mehrwert hat Ihr Unternehmen aus der Arbeit in futureTEX ziehen können?

Durch das Baukastensystem und die Variation unterschiedlicher Sensortypen in unserer Beispiellösung der Kuriertasche für Lastenfahrräder wird eine Vielzahl von weiteren Anwendungsmöglichkeiten eröffnet. Gerade in unserem Bereich der Logistik, wo ein cleveres Liefermanagement hinsichtlich Transportgut und -zeit notwendig ist, können neben der Sendungsverfolgung in Echtzeit, z. B. das unbefugte Öffnen oder das Fallen des Transportguts, erkannt und bei Schadensfällen zur Analyse genutzt werden. Die branchenübergreifende Vernetzung der Partner in unserem Vorhaben war dafür die Basis. Sie hat uns den Blick über den eigenen Tellerrand ermöglicht und so die Entwicklung und Erprobung einer individualisierbaren Branchenlösung für unsere Zielgruppe.

>> Wie planen Sie die Ergebnisse aus futureTEX zu verwerten? Gibt es bereits konkrete Ansätze?

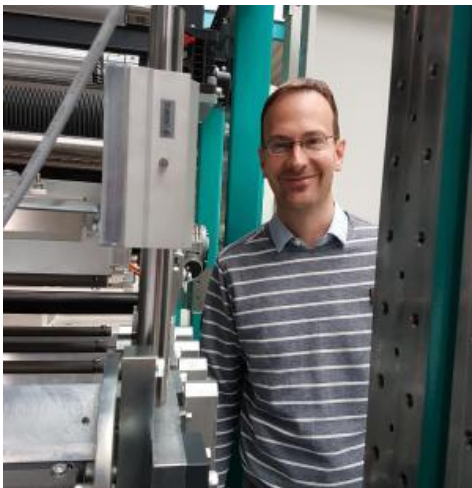
Wir wollen die sensorüberwachten Transporttaschen auf jeden Fall zur Marktreife bringen und planen dazu auch Testverkäufe im Logistikmarkt. Vorerst laufen jedoch noch Testläufe mit Kurieren, insbesondere für verderbliche und sensible Güter.

Ein Meilenstein ist für uns die Präsenz als Aussteller auf der 1. Nationalen Radlogistik-Konferenz vom 24. bis 26. Oktober 2019 in Berlin. Die Konferenz bringt erstmals alle relevanten Akteure der Radlogistik aus ganz Deutschland zusammen. Insgesamt 250 Gäste aus Unternehmen, Verbänden, Forschung, Politik und Verwaltung diskutieren den Status quo und die weiteren Potentiale der Radlogistik in Deutschland. Da wollen wir mit unserem Forschungsergebnis einen Beitrag leisten.

Dr. Tröltzsch, KARL MEYER

Innovative Textiltechnologien zur Herstellung endkonturnaher, belastungs- und prozessgerechter Textilstrukturen

Dr. Jürgen Tröltzsch leitet den Bereich Neue Technologien mit den Schwerpunkten u. a. Innovationsmanagement und Entwicklung zukunftsfähiger Maschinentechologien für die strategische Geschäftsfeldentwicklung des Unternehmens.



Die KARL MEYER Technische Textilien GmbH ist ein wichtiger Player in den Bereichen Schusswirk- und Composite-Maschinen

>> In welchem Vorhaben arbeiten Sie mit?

KARL MEYER engagierte sich im bereits abgeschlossenen Umsetzungsvorhaben TexKonzept. Zusammen mit sieben weiteren Partnern aus Forschung und Industrie wurde ein Konzept für zukunftsorientierte Textiltechnologien zur Herstellung endkonturnaher, belastungs- und prozessgerechter Textilstrukturen entwickelt.

Textile Verstärkungsstrukturen für Faserverbundkunststoffe (FVK) werden aktuell noch als unspezifische Rollenware produziert. Um die Fertigungskosten bei FVK-Bauteilen zu senken, muss die Anpassung an Belastung und Aufgaben des Bauteils bereits im textilen Herstellungsprozess erfolgen. Denn der Leichtbau benötigt hochintegrierte Textilkomplexe, die u. a. produktspezifisch, bauteilnah, belastungsgerecht, mehrlagig und funktionalisiert sein müssen. Die Aufgabe des Vorhabens war die Analyse der zukünftigen Anforderungen an solche bisher nicht verfügbare Produkte und die Ableitung neuer Konzepte für Textiltechnologien und Textilmaschinen. Diese Bedürfnisse wurden praxisnah aus den Bereichen Automotive, Windkraft und Schiffbau erhoben.

>> Welche Ziele verfolgen Sie mit Ihrer Arbeit im Projekt futureTEX?

Konkret sollten Lösungsszenarien für die Herstellung eben dieser endkonturnahen, belastungs- und prozessgerechten Textilstrukturen entwickelt werden. Der Ansatz war diese unter anderem durch lokale Verstärkungen und gestufte Wanddickenübergänge zu realisieren.

Unsere Ziele bedingen natürlich auch eine Anpassung der Maschinenteknologie, was ebenfalls ein Fokusthema des Verbundkonsortiums war. Damit wird es möglich, bauteilspezifische Halbzeuge und komplexe Preformstrukturen direkt von der Textilmaschine zu fertigen.

Ein weiteres Resultat der präzisen, endkonturnahen Herstellung der Bauteile ist die Reduzierung des Primär-Abfalls an Hochleistungsfasern sowie ein geringer Verschnitt. Ebenso verringert sich der Fertigungsaufwand der Bauteile.

Durch die Ergebnisse aus dem Vorhaben erhoffen wir uns neue Absatzmärkte und verbesserte Marktchancen, besonders in Hochlohnländern. Nicht zuletzt ist Kostenreduzierung und verbesserte Eigenschaften für FVK-Bauteile ein Vorteil – sowohl für Produzenten als auch für Anwender.

>> Welche Erwartungen und Wünsche haben Sie an die Zusammenarbeit im Konsortium?

Für die Arbeit im Verbund waren die branchenübergreifende Zusammenarbeit und der technologieübergreifende fachliche Austausch von Vorteil. Dabei konnten in der offenen Diskussion inhaltlich Synergieeffekte genutzt werden. Somit konnten die Herausforderungen klar herausgearbeitet und sich die ergebenden Chancen in Lösungsansätzen sauber adressiert werden.

Christoph Müller, warmX GmbH

Von beheizbarer Unterwäsche zur intelligenten Transporttechnik – Technische Textilien bieten große Chancen



Christoph Müller, Geschäftsführer der warmX GmbH

Als Hersteller beheizbarer Unterwäsche hat die warmX GmbH weltweit einzigartige gestrickte textile Stromkreise entwickelt und patentiert. Gemeinsam mit erfahrenen Partnern bietet es auch Hard- & Softwareentwicklung, die speziell auf die textilen Erfordernisse abgestimmt sind.

>> Welche Ziele haben Sie mit Ihrer Arbeit im Projekt futureTEX verfolgt?

Die Überwachung und Sicherung von Transportgut ist ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor in der zukünftigen innerstädtischen Transportlogistik. Durch die zunehmende Überlastung der Straßen und die Parkplatzsituation in Großstädten sowie der Verteuerung von Energie und das steigende ökologische Bewusstsein werden Fahrradkuriere

immer interessanter. Um den unterschiedlichsten Ansprüchen gerecht zu werden, lassen sich viele

Kuriere ihre Fahrräder individuell je nach Transportgut fertigen und spezialisieren sich damit auf eine produktspezifische Beförderung mit einem optimalen Packtyp. Dazu leistet das Vorhaben Inmouldtronic einen wesentlichen Beitrag.

>> In welchem Vorhaben haben Sie aktiv mitgearbeitet? Was waren Ihre Aufgaben?

warmX oblag die Vorhabenkoordination des abgeschlossenen Umsetzungsvorhabens Inmouldtronic. Gemeinsam mit unseren Partnern hatten wir uns zum Ziel gesetzt, standardisierte produzierbare, vernetzbare elektronische Textilien durch angespritzte Verbindungstechnik, Sicherungen, elektronische Komponenten und zertifizierte Softwareanbindung zu entwickeln.

Für den Demonstrator – ein sensorüberwachter Transportbehälter für Fahrradkuriere – wurde bei warmX das Strickinlay für die Anordnung der Funktionselemente, der Energieträger, die Träger für die Kabelführung usw. konzipiert. Das Inlay kann dabei ganz individuell angefertigt werden: Je nach Anwendungsfall erhält der Musterentwickler die Schnittkonstruktion der Tasche, die Positionierung der zu integrierenden Textronic-Teile sowie deren Zuleitungen.

Diese Vorgaben werden bei uns in Maschinensprache kompiliert und vollautomatisch abgestrickt. Als Materialkombination wurde Baumwolle mit Polyacrylnitril (Co/PAN) favorisiert. Doch es können z. B. auch Elastangarne für mehr Dehnbarkeit oder Garnmaterialien zur Abschirmung eingesetzt werden. Für ein einfaches Handling wird das Strickinlay im Anschluss mit Klettverschluss in der Tasche befestigt.

>> Welchen Mehrwert hat Ihr Unternehmen aus der Arbeit in futureTEX ziehen können?

Für uns als Textiler war die branchenübergreifende Vernetzung mit den anderen Partnern ein echter Mehrwert. Die Arbeit mit Sensorentwicklern, Software-Unternehmen und Forschungseinrichtungen erlaubte uns einen Blick über den Tellerrand. Jeder Partner brachte seine Kompetenzen ein und bot damit gleichzeitig einen Ansatz für den weiteren Gedankenaustausch und weiterführende Projektideen. Gleichzeitig konnten wir dadurch gemeinschaftlich neue Marktsegmente anvisieren. Das Team hat super gepasst und das Querdenken war nicht nur spannend, sondern hat sich aus unserer Sicht sehr gelohnt.

>> Wie planen Sie die Ergebnisse aus futureTEX zu verwerten? Gibt es bereits konkrete Ansätze?

Mit dem Nachweis der Leistungsfähigkeit des Steckersystems und der textilen Platine in Kombination mit einem sicheren Datentransfer sind Voraussetzungen vorhanden, die es der warmX GmbH ermöglicht, auch in weiteren Anwendungsfeldern wie z. B. in der Medizin, im Sport- und Freizeitbereich, im Arbeitsschutz, im Bereich der Bekleidung usw. das System zu etablieren. Hier können mit Hilfe der Teilkomponenten die unterschiedlichsten Anwendungen realisiert werden. Der Vertrieb des weiterentwickelten, marktfähigen Systems wird sowohl im Direktvertrieb durch die warmX GmbH als auch in Zusammenarbeit mit Vertriebspartnern aus den Bereichen der Medizin, dem Personenschutz sowie in weiteren Bereichen angestrebt.

futureTEX-Termine

- 4. und 5. Dezember 2019 14. Kolloquium „recycling for textiles“
- 21. Januar 2020 KompetenzWerkstatt: Prozessgestaltung für individualisierte Produkte in textilen Klein- und Kleinstunternehmen (Umsetzungsvorhaben Profund)
- 29. und 30. Januar 2020 14. Bautextilien-Symposium BAUTEX
- Februar 2020 KompetenzFrühstück geplant in einem Textilunternehmen des Konsortiums
- 10. und 11. März 2020 15. Symposium Textile Filter
- 2. April 2020 futureTEX-Controlling
- 20. bis 24. April 2020 Internationale Leitmesse der Industrie, Hannover
- 9. und 10. Juni 2020 8. mtex+ Fair & Convention for Hightech Textiles, Chemnitz
- 3. September futureTEX-Controlling
- 27. September 2020 Tage der Industriekultur, Spätschicht



Impressum

Konsortialführer Projekt futureTEX:
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
An-Institut der Technischen Universität Chemnitz
Rechtsform: eingetragener Verein
Geschäftsführung: Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel

Postanschrift:
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
Postfach 13 25
09072 Chemnitz

Besucheradresse:
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
Annaberger Straße 240
09125 Chemnitz
Tel.: +49 371 5274-0
Fax: +49 371 5274-153
E-Mail: stfi@stfi.de
Internet: www.stfi.de

Register-Nr.: VR 960 Amtsgericht Chemnitz
Ust.-ID-Nr.: DE159710953
Steuer-Nr.: 214/140/0360

Konzept, Texte und Layout: P3N MARKETING GMBH



Deutschland
Land der Ideen



Ausgezeichneter Ort 2016