

Sehr geehrte Konsortialpartner,

ich hoffe, Sie hatten einen guten Start ins neue Jahr. Für Ihre beruflichen wie auch privaten Vorhaben wünsche ich Ihnen maximale Erfolge.

2017 war für futureTEX ein prägendes Jahr – alle vier Basisvorhaben wurden mit großem Erfolg abgeschlossen. Nach Mass Customization, Smart Factory und Open Innovation setzten auch die „4.0-Arbeitswelter“ im zurückliegenden November ihren vorerst letzten Meilenstein. Die Ergebnisse des Vorhabens setzen positive Impulse und werden nachhaltig Beachtung finden.

An den Erfolg der Basisvorhaben anknüpfend, befinden sich im Rahmen von futureTEX aktuell sechzehn Umsetzungsvorhaben auf ihrer Wegstrecke. Sieben davon starteten im vergangenen Jahr, vier weitere sind in Beantragung. Diese Schlaglichter möchten wir Ihnen in der zweiten Ausgabe der „futureTEX TIMES“ präsentieren. Seien Sie herzlich eingeladen zu einer „Lesereise“ durch die vergangenen Monate unseres gemeinsamen Projekts und den Ausblick auf 2018.

„Zukunft unternehmen“ ist unser Motto. Diesem verpflichtet, werden wir die Vernetzung der Branche und den Ergebnistransfer aus futureTEX auch mit neuen Formaten vorantreiben. Drei KompetenzWerkstätten, Unternehmertreffen und der Ausbau unserer Social Media-Aktivitäten gehören genauso dazu wie die Nutzung von Synergien mit dem Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Textil-verbunden.



Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel
Geschäftsführender Direktor STFI,
Konsortialführer futureTEX

➤ futureTEX treffen

Kann Tradition denn Zukunft sein?!

Ja – wenn sie gepflegt wird und sich weiterentwickelt. futureTEX führt den Beweis mit der Entwicklung eines Zukunftsmodells für die textile Traditionsbranche. Bewährtes und Visionen schaffen Synergien, woraus Innovatives und praktisch Machbares hervorgeht.

Lesen Sie in diesem Sinne, wie textile Forschung, Industrie, Bildung und Verbände auch im vergangenen Halbjahr über die futureTEX-Plattform miteinander interagierten.



Inmouldtronic – Standards für kostengünstige Textronic | Juli 2017

Wenn Sensoren oder Aktoren mit leitfähigen Textilien verschmelzen, spricht man von der sogenannten Textronic. Es existieren bereits vielfältige Ansätze, die aufgrund fehlender Standards bei Stromversorgung und Datentransfer lediglich als Inzellösungen betrachtet werden können.

Die Herausforderung des Umsetzungsvorhabens Inmouldtronic besteht aktuell darin, die Verbindungstechnik zu standardisieren, um maximale Kompatibilität und Zukunftsfähigkeit zu erreichen.

Zum zweiten Vorhabentreffen im Juli fanden sich die neun Partner bei der A. Schulman GmbH in Kerpen ein. Neben einem Firmenrundgang, bei dem die Teilnehmer einen umfassenden Überblick zur Compoundierung von Kunststoffen erhielten, wurden die Weichen für die weiteren Arbeiten der Partner gestellt.



Die Vorhabenpartner beim Firmenrundgang A. Schulmann GmbH in Kerpen



Das finale dritte Modul der Seminarreihe STOFFWECHSEL fand am 28. September 2017 in Stuttgart statt, FOTO: STFI

Konsequent setzen die Vorhabenbeteiligten von Beginn an auf Prozesse, die eine Serienfertigung auch durch kleine und mittlere Unternehmen ermöglichen. Mittels Spritzgusstechnik entstehen u. a. Sicherungen oder Schnittstellen zur Einspeisung von Energie und für die Datenübertragung – Bauteile, welche von KMUs verwendet werden können, um individuelle, kundenspezifische Produkte zu entwickeln. Parallel zur Standardisierung der Hardware wird auch die Angleichung von Software-Prozessen vorangetrieben, wobei Interface- ebenso wie Datenschutz-Aspekte Berücksichtigung finden.

STOFFWECHSEL – hat funktioniert! | August – September 2017

Mit dem Tablet in der Hand und der Datenbrille vor Augen in direkter Interaktion mit der intelligenten Maschine – längst sind solcherart Szenarien Realität. Die damit verbundenen Herausforderungen sind jedoch für jedes Unternehmen unterschiedlich.

In der futureTEX-Seminarreihe STOFFWECHSEL rückten die 4.0-Potenziale und -Herausforderungen in den Fokus und wurden lebhaft diskutiert. An den drei aufeinander aufbauenden Veranstaltungen – KENNENLERNEN, ARBEITEN & ERLEBEN – nahmen jeweils über ein Dutzend Einrichtungen teil.

„Unser STOFFWECHSEL-Konzept ist aufgegangen“, resümiert Robert Mothes, der die Seminarreihe im Rahmen des Basisvorhabens Arbeitswelt 4.0 zusammen mit den Verbundpartnern organisierte. „Die Rückmeldung fiel durchweg positiv aus. Neben den Ideen, die aus den Diskussionsrunden hervorgingen, fanden die Teilnehmer vor allem auch die praktisch erlebbaren 4.0-Beispiele spannend.“

So konnte im Verlauf der zweiten STOFFWECHSEL-Veranstaltung, die am 11. August 2017 am STFI stattfand, beispielsweise die Mixed-Reality-Brille Microsoft HoloLens getestet werden. Eine Reihe weiterführender 4.0-Lösungen erlebten die Seminar-Teilnehmer im dritten Modul am 28. September 2017 in Stuttgart. Dort lud das Future Work Lab des Fraunhofer IAO ein, bereits Umsetzbares in direkte Verbindung zur Textilbranche zu setzen. Im Anschluss folgte ein Besuch bei der Elabo GmbH, einem Hersteller von Mess- und Prüftechnik sowie von Mess-Software mit Sitz in Crailsheim. Im dem Unternehmen wurden bereits Konzepte der digitalen Vernetzung implementiert.

In den drei Modulen entwickelten sich intensive Gespräche. Es wurde ganz konkret diskutiert, wie sich Arbeitswelt 4.0 tatsächlich auf Firmen und ihre Mitarbeiter auswirkt. „Unser Ziel bestand darin, dass die Teilnehmer Ideen, Ansätze und konkrete Maßnahmen mit in ihr Unternehmen nehmen.“, so Robert Mothes.

Zehn Zwanzig20-Konsortien zum Erfahrungsaustausch in Berlin | September 2017

Natürlich überzeugt futureTEX mit Inhalten, doch der Verbund kann auch beachtliche Zahlen vorweisen: 300 involvierte Partner, vier abgeschlossene Basis- und 22 Umsetzungsvorhaben sind bislang zu verzeichnen. Der seit 2014 aufgebaute Erfahrungsschatz ist für die Industrie und textile Forschung zukunftsweisend. futureTEX liefert Ergebnisse, erweitert und vertieft Netzwerke und ist für Beteiligte zu einem Kompetenzpool geworden.



Im Workshop "Forschen ist Silber – Anwenden ist Gold" wurde der Transfer von Forschungsergebnissen in Produkte, Technologien und Services thematisiert. BILD: P3N MARKETING GMBH

Vom 19. und 20. September trafen sich die zehn Zwanzig20-Konsortien zum Erfahrungsaustausch in Berlin. Geladen hatte das Bundesministerium für Bildung und Forschung, anwesend waren circa 200 Vertreter und Partner von allen zehn Zwanzig20-Konsortien. futureTEX organisierte den Workshop „Forschen ist Silber – Anwenden ist Gold“, der die Kernpunkte des Transfers von Ergebnissen in Produkte, Technologien und Services bearbeitet.

Die futureTEX-Ergebnisse stellte zuvor Ingeborg Neumann, Präsidentin des Gesamtverbands textil+mode, in ihrer prägnanten futureTEX-Präsentation in einem Fünf-Minuten-Slot dar.

Die Workshops der Konsortien thematisierten strategische und alltägliche Herausforderungen in der Zusammenarbeit. Dabei standen beispielsweise Themen wie Nachhaltigkeit oder Wissensmanagement im Fokus. Der futureTEX-Workshop zu Herausforderungen und möglichen Lösungen im Technologietransfer schlug eine Brücke vom Forschen zum Anwenden.

Wie also gelingt der Technologietransfer von Labor zu Produktfertigung, von einem ausgereiften Technologiekonzept hin zur implementierten Anwendung in Unternehmen, von einer Geschäftsidee hin zu einem tatsächlich gebotenen Service?

Der Beantwortung dieser Fragen gingen 35 Forscher, Industrievertreter und Multiplikatoren im Workshop „Forschen ist Silber – Anwenden ist Gold“ auf den Grund. Dirk Zschenderlein (STFI), Dr. Patrick Grosa (TU Dresden) und Dr. Ina Meinelt (P3N MARKETING) organisierten und moderierten die Veranstaltung.



v. l. n. r.: Dirk Zschenderlein (STFI), Dr. Ina Meinelt (P3N MARKETING) und Dr. Patrick Grosa (TU Dresden) moderieren den Workshop „Forschen ist Silber – Anwenden ist Gold“
Foto: STFI

Die Teilnehmer brachten ihre jeweilige Perspektive ein und erörterten, was voneinander gelernt werden kann und welche Hürden es dabei konkret wie zu überwinden gilt.

„Es braucht zwingend das kontinuierliche Gespräch, einen steten Abgleich von beiderseitigen Vorstellungen, damit der Transfer gelingt“, betonte Dirk Zschenderlein. André Bergmann vom Fraunhofer-Institut IPK hob als Teilnehmer im Nachgang hervor: „Der Austausch ist so wichtig, um einander zu verstehen.“ Sein Feedback zu der Veranstaltung fiel ebenso positiv aus wie das vieler anderer Teilnehmer – 74 Prozent sahen ihre Erwartungen erfüllt.

Elektronik auf Textil – leiTEX in Südkorea | September 2017

Die leiTEX-Entwicklungen reisten Anfang September in weite Ferne und wurden von Dr. Andreas Willert vom Fraunhofer ENAS auf der achten ICFPE in Südkorea auf Jeju Island präsentiert. Die „International Conference on Flexible and Printed Electronics“ ist ein Podium auch für namhafte Elektronikhersteller wie Samsung oder LG.

Bild, Grafik und Text auf Papier – das ist längst nicht alles, was Druckverfahren leisten können. Auch die Herstellung von Leiterbahnen, Antennen oder Batterien ist möglich. Vorrangig dienen dabei Papiere oder polymere Folien als Substrate.

Genau hier setzt das Vorhaben leiTEX an und verfolgt das Ziel eines Substratwechsels hin zu textilen Flächengebilden. Anvisiert ist die Bestückung textiler Pflaster mit gedruckten Batterien, sodass elektrische Energie zur Verfügung steht, die dann über elektrisch leitfähige Strukturen verteilt wird.

In den Vorträgen zeichnete sich unter anderem der Trend ab, dass Elektronik zunehmend direkt auf die menschliche Haut appliziert werden soll. Insofern traf die leiTEX-Präsentation ein Kernthema der Veranstaltung und nahm mit dem dargestellten Konzept eine Vorreiterrolle ein.



Dr. Andreas Willert präsentiert leiTEX auf der ICFPE, FOTO: Korea Printed Electronics Association (KoPEA)

LabTour textil+mode 4.0 – Visionen umsetzen! | November 2017

Nicht selten braucht es eine Initialzündung, einen Schub an Motivation, damit notwendige Veränderungsprozesse von Anwendern in Betracht gezogen und in Gang gesetzt werden. Abstrakte Darstellungen liefern dabei zwar Ideen, diese bleiben aber oft nur Konzepte. Praxisorientierte Beispiele sind hingegen inspirierend und nachhaltig.



Andreas Berthel, Geschäftsführender Direktor des Sächsischen Textilforschungsinstitut e. V., begrüßt die Teilnehmer zur dritten LabTour textil+mode 4.0, FOTO: P3N MARKETING GMBH

In diesem Sinne fand am 21. November 2017 am STFI die LabTour textil+mode 4.0 statt, organisiert vom Forschungskuratorium Textil, dem Gesamtverband textil+mode und dem STFI. Rund 40 Teilnehmer aus der Textil- und Modeindustrie konnten vor Ort neue Technologien „anfassen“ und innovative Prozesse durch eigene Interaktion „begreifen“.

Das unmittelbare und praxisbezogene Kennenlernen von Industrie 4.0-Lösungen stand im Fokus der Veranstaltung. Nach der Vorstellung von verschiedenen futureTEX-Arbeiten, der Textilfabrik der Zukunft und dem neuen Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Textil-ernetzt begegneten die Teilnehmer an vier LabTour-Stationen digitalen Prozessen und Produkten aus der Forschung des STFI.



Praxisnah erfahren die Teilnehmer mehr über die Entwicklung von Assistenzsystemen auf Basis graphischer Programmierelemente, FOTO: P3N MARKETING GMBH

Schwerpunkte waren unter anderem Drahtloskommunikationstechniken wie RFID und RTLS, die Entwicklung von Assistenzsystemen auf Basis grafischer Programmierelemente und die Modellierung und Maschinendatenanalyse bei der Vliesstoffherstellung. Schließlich wurde den Teilnehmern auch der 3D-Druck als Fertigungstechnologie für gedruckte Antennen vorgeführt.

„Ein Proof-of-Concept bleibt ein Proof-of-Concept, wenn sich daraus für die Industrie keine umsetzbaren Handlungsempfehlungen ergeben“, führt Andreas Berthel aus. „Hier setzt die LabTour an: Dem Mittelstand wird aufgezeigt, dass Industrie 4.0 bereits heute in Unternehmen umsetzbar ist.“

➤ futureTEX unternehmen



FINDEN | BINDEN | QUALIFIZIEREN: Die Vorhabenschwerpunkte des Basisvorhabens Arbeitswelt 4.0, BILD: P3N MARKETING GMBH

Durchgestartet, mittendrin & abgeschlossen

Das Basisvorhaben Arbeitswelt 4.0 setzte im November des vergangenen Jahres den finalen Schritt über die Ziellinie. Demgegenüber ertönte für T-GlaS, Matrixhybride und das Textile Prototyping Lab der Startschuss. Informieren Sie sich im Folgenden über Abgeschlossenes, Durchgestartetes und über Vorhaben, die sich momentan „im Mittendrin“ bewegen.

Basisvorhaben Arbeitswelt 4.0 erfolgreich im Ziel – Fokus Mensch

Stete Veränderung, Innovation und Entwicklung sind Grundpfeiler unternehmerischen Erfolgs. Doch was, wenn niemand die neue Maschine bedienen oder einen neuen Prozess begleiten möchte oder kann? Was seit jeher gilt, wird mit den rasant wirkenden und tiefgreifenden Wandlungsprozessen von Industrie 4.0 noch drängender: Unternehmen müssen attraktive Bedingungen schaffen und Mitarbeiter auf den Wegen der Veränderung mitnehmen.

Diesem thematischen Rahmen widmete sich das futureTEX-Basisvorhaben Arbeitswelt 4.0. Während der 24-monatigen Laufzeit standen die sozialen Aspekte des industriellen und technologischen Fortschritts in der Textilbranche im Fokus. Im November 2017 präsentierten die Beteiligten nunmehr ihre Ergebnisse auf der Abschlussveranstaltung am STFI.

Im Vorhabenbereich FINDEN galt es zu Beginn, den Status quo textiler Unternehmen zu analysieren. Mit BINDEN stellte man sich der Frage, wie Arbeitswelten künftig optimal zu gestalten sind. Die Förderung und Weiterbildung von Mitarbeitern wurde im Baustein QUALIFIZIEREN adressiert.

Generell konstatierten die 4.0-Arbeitsweltler: die Textilbranche muss ihre Marketing-Maßnahmen ausweiten, um die Arbeitgeberattraktivität nach außen besser darzustellen. Im Vorhaben wurde dazu ein Kurz-Check entwickelt, mit dem Unternehmen den aktuellen Stand ihrer Attraktivität möglichst effizient ermitteln können. Das ist nur ein Beispiel jener praktischen Werkzeuge für die Industrie, die aus dem Vorhaben hervorgingen.

Ein weiteres ist die Stellenbörse des Verbands der Nord-Ostdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie e.V. (vti), über die mittlerweile weit über 100 Mitarbeiter vermittelt werden konnten. Zu diesen Resultaten gesellen sich ein Weiterbildungskonzept sowie -katalog (Seminarreihe STOFFWECHSEL) oder auch Empfehlungen zur Optimierung von textilen Arbeitsprozessen, die aus der Betrachtung anderer Branchen abgeleitet wurden.

Vliesbasierte Leiterplatten kostengünstig herstellen – TexPCB



Vorderansicht des kontaktierten Elektronikmoduls auf der Textilen Leiterplatte, FOTO: Fraunhofer IZM

Textil, flexibel und mit Elektronik ausgestattet – im Vorhaben TexPCB erfolgt durch die Integration elektronischer Systeme in Vliesstoffe die Zusammenführung zweier Welten. Mit den Entwicklungen soll es möglich sein, Druckbelastungen auf großer Fläche zu messen, zum Beispiel in Fahrradhelmen oder Knieschonern.

Die technologischen Herausforderungen gehen die Vorhabenpartner unter der Verbundkoordination durch das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration seit 2016 an. Im vergangenen Jahr präsentierten sie mit einem optimierten Fertigungsprozess für textile, vliesbasierte Leiterplatten einen ersten wegweisenden Zwischenstand. Dabei kommt bewusst bereits bekannte Technik zum Einsatz, sodass eine kostengünstige Herstellung gewährleistet ist. Verfahren und Vorgehen, die für starre Materialien der konventionellen Elektronikfertigung etabliert sind, konnten für die Anwendung biegeschlaffer Vliesmaterialien adaptiert werden.

Fortwährend stehen zudem Analysen in Bezug auf die Zuverlässigkeit der Leiterplatten im Fokus. Da diese in der Anwendung mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt sind, werden sie in Zuverlässigkeitstests unter anderem auf ihre Dehnbarkeit und Knickbeständigkeit hin untersucht. Auch die Umformung der Sensoren in eine Halbschale wurde getestet, damit die Leiterplatten in die benannten Zielanwendungen eingebracht werden können.

ConTex: Leichtbau mit Technischen Textilien

Im Umsetzungsvorhaben ConTex werden ressourceneffiziente Textilverbundstrukturen mit mineralischen Matrices erschlossen. Diese sollen eine signifikante Materialeinsparung ermöglichen. Weiter werden für den Leichtbau branchenübergreifend neue ressourcenschonende Entwicklungsmöglichkeiten und Wertschöpfungsketten geschaffen. Das Ziel besteht in der Entwicklung eines softwaregestützten Verfahrens zur kraftflussgerechten Formfindung, Dimensionierung und Konstruktion mehrfach gekrümmter Bauteile.

Das Vorhaben, welches im Sommer 2016 startete, kann bereits auf mehrere abgeschlossene Arbeitspakete zurückblicken. Der virtuelle Aufbau eines Demonstrators ist abgeschlossen und für das zweite Quartal 2018 wurde die Montage bei einem Partner in Dresden in Aussicht gestellt. Zudem konnten die erforderlichen Parameter für die Materialzusammensetzung ermittelt werden. Aktuell laufen Versuche zur Fertigung der 3D-Bewehrung, der Schalungsteilung und der Betontechnologie.



Das Vorhaben ConTex beschäftigt sich mit ressourceneffizienten Textilverbundstrukturen in mineralischen Matrices, BILD: FE-Union GbR

Durch den interdisziplinären Austausch zwischen Textil- und Leichtbaubranche entstehen völlig neue Wertschöpfungsketten.

PROFUND: Entwicklung von individualisierten Technischen Textilien über Unternehmensgrenzen

Individualisierte Produkte sind gefragter denn je: Das resultiert in neuen Anforderungen für Unternehmen. Die Frage, wie sich diese in Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und im Zusammenwirken mit Partnern darauf einstellen, motiviert den Forschungsschwerpunkt im futureTEX-Vorhaben PROFUND.



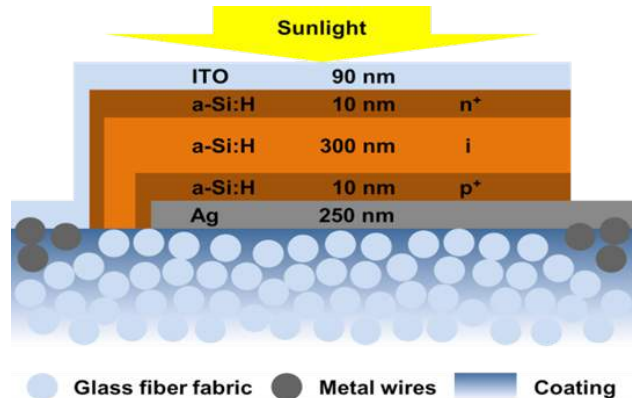
Ziel von PROFUND ist die Entwicklung einer Plattform zum Entwicklungsdatenaustausch für MC-Produktion innerhalb der textilen Kette zur wechselseitigen Koordination, BILD: Icon Design by Freepik. Copyright PROFUND

Mit Blick auf die Technischen Textilien wird eine Struktur für Unternehmensnetzwerke geschaffen, die sich für die Entwicklung individualisierter Produkte eignet. Dazu ist es notwendig, dass kleine und mittlere Unternehmen ihre Ressourcen bündeln und auf die Mass Customization abstimmen. Eine Grundvoraussetzung dabei: der konsequente Austausch von Entwicklungsdaten, welcher zugleich eine schnelle und kostengünstige Bearbeitung sicherstellt. Dafür werden prototypisch Konfigurationstools entwickelt und umgesetzt.

Wissenschaftliche Vorhabenpartner sind die Professur Wirtschaftsinformatik – Geschäftsprozess- und Informationsmanagement der TU Chemnitz, das Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC) der Handelshochschule Leipzig sowie der Lehrstuhl für Technologie und Innovationsmanagement der RWTH Aachen. Als Anwendungspartner beteiligen sich das STFI, die VOWALON Beschichtung GmbH, die Paul Uebel Wirk- und Strickwaren GmbH, die Buntgardine Rotschau GmbH sowie die Textilausrüstung Pfand GmbH.

T-GlaS: Textile Solarzellen zuschneiden

Großflächig produziert und anschließend konfektioniert – ist dieses für Textilien bewährte Prinzip auch auf Solarzellen übertragbar? Die Vorhabenpartner von T-GlaS zeigen sich davon überzeugt und entwickeln hierfür ein spezielles Solarzellengewebe.



Im Vorhaben soll ein flexibles Solargewebe mit innovativer Verschaltung entwickelt werden, BILD: Leibniz-IPHT Jena

Im September 2017 ging es ins Kick-off-Meeting des Umsetzungsvorhabens am Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT). Ziel ist die Entwicklung eines geeigneten Trägergewebes und Solarzellen-Schichtsystems sowie von Technologien zur großtechnischen Herstellung.

Die zugrunde liegende Idee: Die einzelnen Solarzellen werden auf dem Flächengewebe so verschaltet, dass sich dieses nachträglich zuschneiden lässt. So werden aus der Fläche heraus Module gefertigt, deren Spezifikationen den Anforderungen der jeweiligen Anwendung entsprechen. Die Solarzellen ermöglichen eine autarke Stromversorgung und können dort eingesetzt werden, wo elektrische Energie zum Betrieb von autonomen Systemen erforderlich ist, zum Beispiel in Smart Clothes.

Die Solarzellengewebe sollen am Ende einen Wirkungsgrad von 5 Prozent aufweisen und werden überdies in einem Demonstrator verbaut. Neben dem IPHT Jena gehören die SITEC Industrietechnologie GmbH und die ITP GmbH aus Chemnitz sowie die FMP Technology GmbH aus Erlangen und die Spengler & Fürst GmbH aus Crimmitschau zu den Vorhabenpartnern.

Controlling für den Erfolg

Hilfreich für das Vorankommen des Vorhabens sind nicht selten Betrachtungen des bereits Geleisteten durch Externe. Wurde das, was man sich vorgenommen hat, erreicht? Welche weiteren Schritte sind sinnvoll? Wo sind in der bisherigen Arbeit Synergien mit anderen Vorhaben auszumachen und wo sind eventuelle Schwachstellen zu verzeichnen?

Beitrag zur futureTEX Strategie **futureTEX**

Perspektive zum Erreichen der Verwertungsziele

Geplanter Demonstrator (Luftfahrt)*

- Instrumentenflügel eines Ultraleicht-Hubschraubers
- Serienbauteile in Leichtbauweise aus Kohlefaser
- Plan: Bauteil aus bHT-Halbzeugen und biogener Matrix fertigen
- Im Wesentlichen soll die Machbarkeit der Bauteilherstellung gezeigt werden.




*zusätzlich ist ein weiterer Demonstrator aus dem Automobilbereich geplant

Lea/CA, Vorkonzeption/Nov 2011 bHT Biogene Heavy Tows

Maik Wonneberger präsentierte den geplanten Demonstrator aus bHT-Halbzeugen und einer biogener Matrix, BILD: Maik Wonneberger

Den eigenen Weg und Fortschritt überprüfen und wertvolle Impulse von außen mitnehmen war das Ziel der Controlling-Veranstaltung aktuell laufender futureTEX-Umsetzungsvorhaben. 30 Teilnehmer des Projektverbundes und zwei Vertreter des futureTEX-Beirats kamen dazu im November zusammen. Insgesamt 13 Vorhaben präsentierten ihre Zwischenergebnisse und einen Ausblick auf anstehende Aufgaben und Meilensteine.

„Grundlegend lässt sich konstatieren: Die aktuellen futureTEX-Vorhaben sind auf sehr gutem Weg. Das Konsortium ist im Bereich der Technischen Textilien führend in Deutschland“, fasst Dirk Zschenderlein, Leiter Projektkoordination futureTEX, die Veranstaltung zusammen.

➤ futureTEX überblicken

Umsetzungsvorhaben

auXteX (in Beantragung)

Textiles meet physics – Anwendung physikalischer Phänomene in textilen Konstruktionen für Sicherheit und Effizienz
Koordinator: Dr. Gottfried Betz | betz@strick-zella.de

Biogene Heavy Tows

Entwicklung einer industrietauglichen Prozesskette zum nachhaltigen Einsatz von Hanfbastrinde als biogene Heavy Tows in textilen Leichtbauprodukten
Koordinator: Maik Wonneberger | maik.wonneberger@invent-gmbh.de

CNC-Tex (in Beantragung)

Prototyp zur digitalen Fertigung im dreidimensionalen Raum zur Be- und Verarbeitung technischer Textilien
Koordinator: Steffen Pfeil | steffen.pfeil@pfeil-naemaschinen.de

ConTex

Bemessungsverfahren für kraftflussgerechte textile Bewehrungen für schalenförmige Verbundstrukturen aus kunststoffgebundenen und mineralischen Matrices
Koordinator: Dipl.-Ing. Toni Kressner | toni.kressner@leadec-services.com

digitEX-PRO (in Beantragung)

Digitale Textile Prozesskette zur nasschemischen Vorbehandlung und Ausrüstung von textilen Flächengebilden
Koordinator: Christian Bartsch | c.bartsch@zschimmer-schwarz.com

Inmouldtronic

Standardisierte produzierbare Textronic durch angespritzte Verbindungstechnik, Sicherungen, elektronische Komponenten und zertifizierte Softwareanbindung
Koordinator: Christoph Müller | textile@warmx.de

Integrierte Textilfertigung

Entwicklung von vernetzten Fertigungssystemen und Wertschöpfungsstufen im Rahmen des Fabriklebenszyklus in der Textilindustrie
Koordinator: Sten Döhler | sten.doehler@stfi.de

Tex-Konzept

Konzeptentwicklung zukunftsorientierter Textiltechnologien zur Herstellung endkonturnaher, belastungs- und prozessgerechter Textilstrukturen
Koordinator: Günther Thielemann | guenther.thielemann@stfi.de

leiTEX

Drucktechnische Fertigung leitfähiger Strukturen und Energiequellen auf textilen Flächengebilden
Koordinator: Prof. Reinhard R. Baumann | reinhard.baumann@mb.tu-chemnitz.de

Matrixhybride

Werkstoff- und Technologieentwicklung zur form- und kraftschlüssigen Kopplung thermoplastischer und duroplastischer FVK-Lamine

Koordinator: Dr. Udo Berthold | berthold@cotesa.de

Modellierung Textilfabrik der Zukunft

Entwicklung und Demonstration einer Modellierungsmethode und eines -schemas für stufenübergreifendes Prozesswissen zum kundenintegrierten, flexiblen Konfigurieren von Produkten der Textilfabrik der Zukunft

Koordinator: Michael Weiß | michael.weiss@ditf-mr-denkendorf.de

Geschäftsmodellinnovationen

Initiierung und Umsetzung von Geschäftsmodellinnovationen in der ostdeutschen Textilindustrie

Koordinator: Prof. Dr. Franz Rudolph | info@sachsen-textil.de

optiformTEX

Entwicklung einer flexiblen Fertigungstechnologie für Naturfaserhalbezeuge mit topologischer Verteilungscharakteristik

Koordinator: Torsten Brückner | torsten.brueckner@sachsenleinen.de

PhotoTEX

Entwicklung photovoltaisch wirksamer Schichten auf Technischen Textilien

Koordinator: Dr. Lars Rebenklau | lars.rebenklau@ikts.fraunhofer.de

PROFUND

Prozessorientierte Wertschöpfungsgestaltung in textilen Netzwerken für Mass Customization in Klein- und Kleinstunternehmen

Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Holger Erth | h.erth@pfand-textil.de

RecyCarb

Ganzheitliche verfahrenstechnische Betrachtung und prozessbegleitendes Monitoring von Qualitätsparametern bei der Aufbereitung von Carbonfaserabfällen und deren hochwertigen Wiedereinsatz in textilen Flächengebilden als Basismaterial für Faserverbundwerkstoffe der Zukunft

Koordinator: Dr. Holger Fischer | fischer@faserinstitut.de

Selbststeuernde Vliesstoffproduktion

Entwicklung einer smarten kontinuierlichen Fertigungslinie zur Verarbeitung von (rezyklierten) Hochleistungsfasern zu Organoblechen als Basis für Leichtbauanwendungen

Koordinator: Sten Döhler | sten.doehler@stfi.de

Strategievorhaben II

Weiterentwicklung und Monitoring der Strategie des Projektes futureTEX

Koordinator: Dirk Zschenderlein | dirk.zschenderlein@stfi.de

TexBATT (in Beantragung)

Entwicklung von Anoden mit dreidimensionaler Aktivpartikelanordnung auf Textilbasis für die Batterietechnologien der 3. Generation

Koordinator: Dr. Benjamin Schumm | benjamin.schumm@iws.fraunhofer.de

TexPCB

Entwicklung flexibler, vliesbasierter Leiterplatten auf Basis nachwachsender Rohstoffe

Koordinator: Christian Dils | christian.dils@izm.fraunhofer.de

Textile Prototyping Lab

Pilotprojekt zur Förderung zukunftsweisender, textiler Innovationen durch frühzeitige Einbindung von gestalterischer Forschung in die Produktentwicklung der Textilindustrie

Koordinator: Daniel Heltzel | info@tpl.berlin

TheraTex (in Beantragung)

Entwicklung einer Technologie-Plattform, um sensorische und aktorische Funktionen in einem Textil zu integrieren, dargestellt am Beispiel der Therapie von Hemiparesepatienten

Koordinator: Alexander Huhn | alexander.huhn@valitech.de

T-GlaS

Entwicklung einer Herstellungstechnologie für textile Glasfadenbasierte Silizium-Solarzellen, insbesondere für Energy-Harvesting-Systeme in Bekleidung oder anderen textilen Applikatoren für Energy-Harvesting-Anwendungen

Koordinator: Dr. Jonathan Plentz | jonathan.plentz@ipht-jena.de

T-ExoSuit (in Beantragung)

Textilbasiertes Exoskelett mit individuell einstellbarem graduellen Bewegungswiderstand und User Interface zur Unterstützung von orthopädischen Therapien

Koordinator: Prof. Dr.-Ing. Niels Modler | niels.modler@tu-dresden.de

➤ futureTEX GESICHTER

Es sind die Menschen mit ihren Visionen, die futureTEX bewegen und so die „Zukunft unternehmen.“ Dr. Holger Erth sowie Ullrich Trommler sind in zwei aktuellen Umsetzungsvorhaben involviert.

„Die Nase vorn haben“

Dr. Holger Erth, Geschäftsführender Gesellschafter, Textilausrüstung Pfand GmbH, Lengenfeld



Berufsschullehrerinnen informieren sich bei Dr. Holger Erth zu Innovationen der Textilausrüstung Pfand, FOTO: Ellen Lieber

Es sind etwa 90 verschiedene Technologien, mit denen die Textilausrüstung Pfand GmbH Heim- und Haustextilien, funktionelle Bekleidungsstoffe und Technische Textilien veredelt und funktionalisiert. Noch dazu beruhen diese auf unterschiedlichen chemischen, thermischen und mechanischen Verfahren.

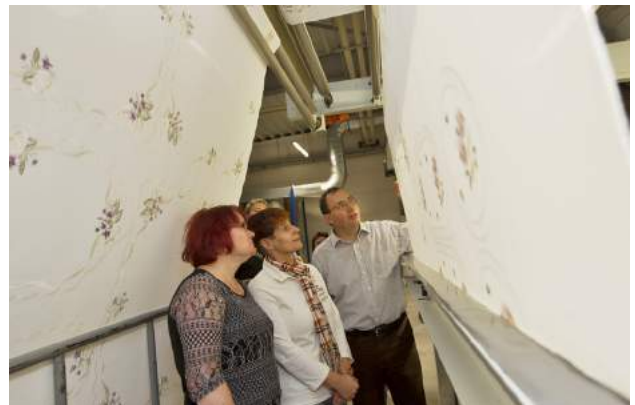
Da sei es essenziell, Informationen zu Spezifikationen, Änderungen oder Zusatzwünschen in Echtzeit an der Anlage zu haben, erklärt Dr. Holger Erth, geschäftsführender Gesellschafter. „Die beschleunigte Entwicklung und Produktion, die Prozesssicherheit in der Fertigung und damit die Optimierung der Serienfertigung sind entscheidend für die Realisierung der Kundenanforderungen in der festgelegten Lieferzeit.“

Dr. Holger Erth motiviert damit auch sein Engagement in futureTEX: Unternehmen müssten in die Lage versetzt werden, individualisierte Produkte effizient zu entwickeln und herzustellen, wozu eine Flexibilisierung der gesamten textilen Prozesskette vom Kunden bis zur Auslieferung notwendig sei. Bislang fehlte der unternehmensübergreifende Entwicklungs- und

Abstimmungsaufwand jedoch besonders zeit- und kostenintensiv aus. „Der Austausch von Informationen soll daher direkt in den Prozess zu jedem Zeitpunkt vom Kunden über alle an der Wertschöpfung beteiligten Partnern möglich sein. Dazu wollen wir Pilotlösungen entwickeln“, erläutert Dr. Holger Erth.

Diese entstehen aktuell im futureTEX-Umsetzungsvorhaben PROFUND, welches von der Textilausrüstung Pfand GmbH koordiniert wird. Geschaffen werden soll eine Struktur für Unternehmensnetzwerke, die sich für die Entwicklung individualisierter Produkte im Sinne der Mass Customization eignet. „Wir bringen hauptsächlich Kompetenzen in der Veredlung von Flächengebilden für technische Anwendungen zur Entwicklung und Charakterisierung von Pilotprodukten in das Vorhaben ein“, beschreibt Dr. Erth die eigenen Aufgaben in PROFUND.

In Zukunft erwartet er, dass Technische Textilien in Werkstoffen angewandt werden, „wo man sie heute noch gar nicht vermutet.“ Das bedeute eine große Anzahl verschiedener Anwendungs- und damit Fertigungsszenarien – „und da wollen wir die Nase vorn haben.“ Vom Konsortium verspricht sich Dr. Holger Erth einen regen und konstruktiven Austausch.



Die Textilausrüstung Pfand GmbH veredelt und funktionalisiert Textilien mittels chemischer, thermischer und mechanischer Ausrüstungsverfahren. FOTO: Ellen Lieber

„Dienstleistungen müssen passen“

Ullrich Trommler, Vorstand der CBS Information Technologies AG, Chemnitz



Ullrich und Frank Trommler präsentieren ihre Projekte, FOTO: Wolfgang Schmidt

Die CBS Information Technologies AG (CBS) bietet IT-Komplettlösungen für den Mittelstand. CBS begleitet Unternehmen verschiedener Branchen im Zusammenhang mit einem der Kernaspekte von Industrie 4.0 – der Digitalisierung und damit Optimierung von sowohl kaufmännischen als auch technischen Prozessen. Regelmäßig investiert das Unternehmen in Forschungs- und Entwicklungsprojekte, um in der Kooperation mit Projektpartnern zukunftsweisende Lösungen zu schaffen. So auch in futureTEX.

Vorstand Ullrich Trommler beteiligte sich mit seinem Team bereits im mittlerweile abgeschlossenen Basisvorhaben Smart Factory und begleitet aktuell die Modellierung der Textilfabrik der Zukunft. Die Herstellungsprozesse Technischer Textilien intelligenter aufstellen und passende Dienstleistungen für die kommenden Anforderungen der regionalen Textilunternehmen zu entwickeln – das ist die übergeordnete Zielstellung, die sein wiederholtes Engagement im Konsortium begründet.

Durch die Mitarbeit in futureTEX könne man wichtiges Prozesswissen sammeln und zukunftsorientiert abbilden, meint Herr Trommler. Am Vorhaben schätzt er den Wissenstransfer, die vertrauensvolle Zusammenarbeit, die vielfach auch über die Projektlaufzeit hinausreiche, und nicht zuletzt investiere man durch das Projektengagement auch in die eigene Unternehmensentwicklung. Insbesondere mit Blick auf den Industrie- und Wirtschaftsstandort der Region erwartet er, dass mit den Partnern ein technischer Vorsprung erarbeitet und die Zukunft aktiv mitgestaltet wird. „Denn wir wollen den

Produzenten Technischer Textilien auch zukünftig Produkte und Dienstleistungen bieten, die genau zu ihren Anforderungen passen.“

Bei der Modellierung der Textilfabrik der Zukunft, einem futureTEX-Umsetzungsvorhaben, adressiert CBS die Analyse und Modellierung der Aktivitäten, Abhängigkeiten, Systeme sowie Datenquellen und -strukturen für die Unternehmensleitebene. Auf diese Weise werde man unter anderem die Produktion digital vernetzen, einen unternehmensübergreifenden Datenaustausch ermöglichen sowie die Maschinen der futureTEX-Demolinie mit einem intelligenten Auskunftssystem verknüpfen.

➤ futureTEX-EVENTS und TERMINE

- **11./12. April 2018**
Controlling der laufenden futureTEX Vorhaben
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Annaberger Str. 240, 09125 Chemnitz
- **23. – 27. April 2018**
Hannover Messe
Deutsche Messe, Messegelände, 30521 Hannover
- **29. – 30. Mai 2018**
mtex+, Chemnitz
Messegelände Chemnitz, Halle 1/Freigelände, Messeplatz 1, 09116 Chemnitz
- **30. Mai 2018**
KompetenzWerkstatt Textiler Leichtbau
Messegelände Chemnitz, Ideenfabrik Halle 1, Messeplatz 1, 09116 Chemnitz
- **7. Juni 2018**
10. Beiratssitzung
- **11. – 15. Juni 2018**
CeBIT, Hannover
Deutsche Messe, Messegelände, 30521 Hannover
- **5. September 2018**
Controlling der futureTEX-Vorhaben
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Annaberger Str. 240, 09125 Chemnitz
- **September 2018**
Konsortialversammlung (geplant)
- **26. September 2018**
11. Beiratssitzung

➤ futureTEX-Impressionen



➤ **Impressum**

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

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

Besucheradresse:
 Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
 Annaberger Straße 240
 09125 Chemnitz
www.futuretex2020.de
 Kontakt: dirk.zschenderlein@stfi.de
 Tel.: +49 371 5274 283
 Fax: +49 371 5274 153

Konzept, Texte & Layout:
 P3N MARKETING GMBH