

Newsletter, Juni 2022

Sehr geehrte Partner des Projekts futureTEX,

die letzten Vorhaben befinden sich auf der Zielgeraden und mit der Techtextil steht eine der wichtigsten Branchenmessen für die TechTex-Branche an. Erfahren Sie in diesem Newsletter wieder spannende Neuigkeiten aus unserem Konsortium.

Haben auch Sie Neuigkeiten zu Ihrem Vorhaben, Technischen Textilien oder Ihrem Unternehmen? Wir nehmen diese gern für den regen Austausch in unsere Kanäle auf. Diana Walther und Dr. Ina Meinelt (futuretex@p3n-marketing.de) von P3N MARKETING verschaffen Ihren Botschaften nach wie vor in allen Medien Gehör.

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

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

futureTEX-HIGHLIGHTS

- [Techtextil – futureTEX auf internationaler Leitmesse für Technische Textilien und Vliesstoffe](#)
- [Meilenstein auf dem Weg zum e-Textile-System für Hemiparese-Patient*innen erreicht](#)

futureTEX-GESICHTER

- [Bis zu 30 Prozent höhere Energiedichte für disruptives Zelldesign auf Textilbasis](#)
- [Innovationen in der Textilindustrie generieren und validieren](#)
- [Aktuelle futureTEX-Veröffentlichungen](#)

futureTEX-TERMINE

Schwarzes Brett

- [Seminare und Schulungen der futureTEX Management GmbH](#)

futureTEX-HIGHLIGHTS

Techtextil – futureTEX auf internationaler Leitmesse für Technische Textilien und Vliesstoffe

futureTEX Management GmbH thematisiert Transfer in Frankfurt

Alle Aktivitäten im Rahmen von futureTEX 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 ebnet. Die Akteure im Konsortium legen eine wichtige Grundlage für die Entwicklung der Branche zu einem der modernsten Wertschöpfungsnetzwerke zur Herstellung Technischer Textilien, Vliesstoffe und Composites.

Während der Projektlaufzeit wurden verschiedene Transferwerkzeuge entwickelt, um die Vernetzung und den Erfahrungsaustausch zwischen kleinen und mittelständischen Unternehmen der Textilindustrie zu fördern. Das gemeinsame Lernen mit- und voneinander sowie das Anwenden des Gelernten auf die eigenen Unternehmen ist wesentlicher Bestandteil dieser Transferformate.

- Transfer- und Netzwerkveranstaltungen (KompetenzTalk, KompetenzWerkstatt, futureTEX-Symposium, Messen etc.)
- Publikation und Transfer der Ergebnisse aus den futureTEX-Forschungsvorhaben
- Nutzung des Forschungs- und Versuchsfelds „Textilfabrik der Zukunft“ als Testumgebung für KMU
- schulungs- und trainingsbezogene Unterstützung beim Thema Digitalisierung im Forschungs- und Versuchsfeld „Textilfabrik der Zukunft“

Besuchen Sie die futureTEX Management GmbH in **Halle 11.1, Stand D36**.

Weitere futureTEX-Ergebnisse am Stand des STFI zu sehen

optiformTEX: von der Kunst, Fasern dort zu platzieren, wo sie im Bauteil zum Tragen kommen

Formbauteile aus Naturfaservliesstoffen kommen zunehmend im Automobilbereich zum Einsatz. Konventionelle Vliesstoffe haben aktuell gleichmäßige Flächenmassen. Die Faserschichten werden entweder per Airlay- oder Kreuzleger-Technologie erzeugt und zu zusammenhängenden Mattenhalbzeugen verfestigt. Derartige Matten werden in Kombination mit thermo- oder duroplastischer Matrix, vornehmlich mit Hilfe der Presstechnologie zu großflächigen Verkleidungsbauteilen für automobiles Interieur verarbeitet.



Topologisch optimierte Naturfaser-Halbzeugvariante, Quelle: optiformTEX

Technische Lösungen zur lastgerechten Bauteilverstärkung und der daraus resultierende optimierte Materialeinsatz stellen ein enormes wirtschaftliches Potenzial dar. Die Grundidee von „optiformTEX“ war daher die Flächenmassenverteilung im Flor vor der Halbzeugverfestigung gezielt zu beeinflussen.

Im Ergebnis wurde ein textiltechnologisches Verfahren und die zugehörige Anlagenkomponente erfolgreich entwickelt. So konnten unter Verwendung der optiformTEX-Halbzeuge gegenüber Halbzeugen mit konstanter

Materialverteilung Gewichtsvorteile zwischen 30 bis 50 Prozent erreicht werden. Im Ergebnis der Projektbearbeitung entstand unter anderem ein optiformTEX-Modul zur lokalen Verstärkung von Vliesstoffen mittels definierter Faseranhäufungen, das durch die Firma Oskar Dilo Maschinenfabrik KG, Eberbach, entwickelt wurde. Ein Exemplar des Moduls wurde in eine Labornadelvliesstoffanlage im Technikum des STFI integriert und steht für Kundenversuche sowie nachfolgende Forschungsvorhaben zur Verfügung.

Informieren Sie sich über das futureTEX-Vorhaben am Stand des STFI in **Halle 11.1, Stand D34**.

Meilenstein auf dem Weg zum e-Textile-System für Hemiparese-Patient*innen erreicht

Ziel des noch laufenden Vorhabens TheraTex ist die Entwicklung eines E-Textile-System in Form modularer Kleidungsstücke. Mit diesen soll durch integrierte sensorische und aktorische Funktionen die Therapie von Patient*innen mit Hemiparese (Halbseitenlähmung) unterstützt werden.

Im Medical Park Berlin Humboldtmühle, einer neurologisch-orthopädischen Rehabilitationsklinik mit integriertem Schlaganfallzentrum, werden Patient*innen nach einem Schlaganfall rehabilitiert. Für das Vorhaben TheraTEX sind vom Schlaganfall betroffene Menschen unsere Expert*innen. Gemeinsam mit ihnen entwickelt das Forschungsteam smarte Textilien zur Therapie einer Halbseitenlähmung (Hemiparese). Hauptaugenmerk liegt hierbei auf einem Designansatz zur Entwicklung einer Technologieplattform, die der Zielgruppe gerecht wird.



Erarbeitung von Bewegungsmustern mit der Studienärztin A. Hochschild, Quelle: weißensee kunsthochschule berlin

Der erste Meilenstein ist mittlerweile geschafft! Die Entwicklung eines gut handhabbaren Textils unter der Leitung der weißensee kunsthochschule berlin und in Zusammenarbeit mit der Strick Zella GmbH & Co. KG, Zella, ist gelungen. Aufgrund der Coronapandemie konnten die ursprünglich geplanten Workshops mit allen Studienteilnehmer*innen, Angehörigen und Therapeut*innen nicht stattfinden. Stattdessen wurden „Einzelworkshops“ in der Klinik beziehungsweise in häuslicher Umgebung mit Online-Teilnahme der Projektpartner durchgeführt und die zu testenden Textilien Schritt für Schritt den Bedürfnissen der Betroffenen angepasst.

Die favorisierten Kleidungsstücke werden aktuell mit der Elektronik ausgestattet und mit den Studienteilnehmer*innen auf ihre Funktionalität geprüft. In Zusammenarbeit mit den Physio- und Ergotherapeut*innen der Klinik Medical Park Berlin Humboldtmühle wurden therapeutisch sinnvolle Bewegungen herausgearbeitet, die von den Betroffenen u. a. durch Aufforderung in interaktiven Hörspielen ausgeführt werden. Ob diese vom Projektpartner ART+COM AG, Berlin, entwickelten Hörspiele als motivierende und alternative Therapieform angenommen werden, wird in der Klinik mit Hemiparesepatient*innen evaluiert. Eine Herausforderung bleibt die Integration der Sensorik in das Kleidungsstück. Hier arbeiten das Fraunhofer ISC, Würzburg, die TU Berlin und Strick Zella GmbH & Co. KG, Zella, an einer bestmöglichen Lösung.

Zudem ist die weißensee kunsthochschule berlin dabei, mit der Expertise von Physiotherapeutin F. Kälber und einem Orthopädietechniker aus dem Medical Park Berlin Humboldtmühle, einen Wickelschuh zu designen, in den eine vom Fraunhofer ISC, Würzburg, entwickelte Schuhsohle mit Sensorik integriert werden soll.

Gemeinsam mit der Valitech GmbH & Co. KG; Falkensee, und Studienteilnehmer*innen wird des Weiteren eine Elektrotherapie mit modulierter Mittelfrequenz getestet. Es wird untersucht, ob die Reduktion einer Spastik (erhöhter Muskeltonus) und die Verbesserung der Kraft mit Hilfe von impulsgebenden, elektronischen Manschetten wirksam ist.



Ausführung therapeutisch sinnvoller Bewegungen in Form eines interaktiven Hörspiels | weißensee kunsthochschule berlin

futureTEX-GESICHTER

Bis zu 30 Prozent höhere Energiedichte für disruptives Zelldesign auf Textilbasis

Drahtweberei HAVER & BOECKER OHG, Oelde, arbeitet an Reichweitenerhöhung von Elektrofahrzeugen

Die Drahtweberei HAVER & BOECKER OHG, Oelde, prägt seit 1887 die Technologie des Drahtwebens. Das Unternehmen entwickelt und fertigt auf eigens hergestellten Webmaschinen Drahtgewebe aus Drähten unterschiedlichster Metalle und Legierungen mit Drahtdurchmessern zwischen 0,013 mm und 22 mm.

Diese Drahtgewebe werden in vielen Branchen (u. a. Automotive, Luft- und Raumfahrt, Pharmazie, Chemie usw.) und Anwendungen (z. B. Siebdruck, Filtration, Absiebung, Akustik u. v. m.) eingesetzt und zu Halbfertig- und Fertigprodukten konfektioniert. Seit über 30 Jahren beliefert Haver & Boecker Firmen, die sich mit der Herstellung von Batterien und Akkumulatoren (Li-Ionen, NiMH, Zn-Luft usw.) beschäftigen.

Seit 2019 waren Dipl.-Ing. (FH) Frank Meyer, Leiter Forschung und Entwicklung, und die Spezialisten aus Oelde daran beteiligt, gemeinsam mit den Verbundpartnern einen visionären Lösungsansatz für textilbasierte Anoden im futureTEX-Umsetzungsvorhaben TexBATT zu erarbeiten.



Quelle: HAVER & BOECKER OHG, Oelde

Drei Fragen an Dipl.-Ing. (FH) Frank Meyer, Leiter Forschung und Entwicklung bei der HAVER & BOECKER OHG, Oelde

➤ Welche Ziele verfolgten Sie mit Ihrer Arbeit im Projekt futureTEX?

Lithium-Ionen-Batterien werden derzeit auf Basis von Graphitanoden hergestellt. Da diese Anoden die Energiedichte (Wh/l) der Zellen jedoch stark limitieren, wird intensiv an alternativen Anodenkonzepten geforscht. Hierunter fallen silizium-basierte Ansätze sowie Anoden basierend auf metallischem Lithium. Derartige Ansätze versprechen hohe Energiedichten von bis zu 1.000 Wh/l (im Vergleich zu ca. 600 – 700 Wh/l im Stand der Technik). Herausfordernd sind jedoch strukturelle Veränderungen während des Zyklisierens der Zellen und somit eine mechanische Beanspruchung, die zum vorzeitigen Versagen der Zellen führen.

Das Ziel des Vorhabens TexBATT stellte die Integration und Fixierung von Batterieanodenaktivmaterial in dreidimensionalen Textilsubstraten dar. Dabei sollten geeignete Vliesstoffe, Vliesstoffverbunde und auch Drahtgewebe als Trägersubstrate bzw. Stromableiter für Aktivmaterialien zur Herstellung generisch verwendbarer Hochenergieanoden entwickelt und prototypisch eingesetzt werden. Eine signifikante Massen- und Volumenreduktion sollte zur Steigerung der Performance und Kosteneffizienz der Batteriezellen führen.

➤ In welchem Vorhaben arbeiteten Sie aktiv mit? Was waren Ihre Aufgaben?

Im Rahmen von TexBATT waren wir speziell für die Entwicklung metallischer Stützsubstrate für die Fixierung von Anodenaktivmaterialien zuständig.

Wir sollten dabei unterschiedliche metallische Werkstoffe in Form von Drahtgeweben mit variierten Geometrien zur Verfügung stellen und Methoden entwickeln, um besonders großmaschige Gewebe realisieren zu können. Von allen Partnern wurden dann Materialcharakterisierungen an den jeweiligen Proben vorgenommen, die sowohl stoffliche Eigenschaften (Flächenmasse, Leitfähigkeit, Porosität) als auch mechanische Eigenschaften beleuchteten.

Uns ist es schlussendlich gelungen, Prozesse und Anlagen für die Herstellung von Drehergeweben mit besonders hoher Maschenweite im Verhältnis zum Drahtdurchmesser zu entwickeln. Im Vorhabenverlauf haben sich aber besonders Drahtgewebe mit vergleichsweise geringen Drahtdurchmessern ($< 20 \mu\text{m}$) und Maschenweiten in derselben Größenordnung als anwendungsrelevant herausgestellt. Derartige Drahtgewebe wurden anschließend zur weiteren Abscheidung von Lithium und Silizium von den anderen Vorhabenpartnern untersucht.

➤ Welchen Mehrwert konnte Ihr Unternehmen aus der Arbeit in futureTEX ziehen?

Die Mehrwerte für uns als beteiligtes Unternehmen waren vielfältig: Wir hatten die Möglichkeit an einem visionären Thema mitzuarbeiten, das hinsichtlich der Elektromobilität großes Potenzial mit sich bringt. Zudem konnten wir durch die Zusammenarbeit mit Akteuren anderer Branchen einen guten Rundumblick über den Tellerrand hinaus bekommen und so wertvolle Impulse für unsere eigene Arbeit sammeln.

Weiterhin erhielten wir durch TexBATT einen guten Einblick in das weite Zukunftsfeld der Batteriezellen sowie eine mögliche Vorbereitung für eine Beteiligung an diesem Wachstumsmarkt. In unserem konkreten Fall konnten wir zudem Rückschlüsse auf die Verwendung von bekannten und neuen Maschinenkomponenten für selbst entwickelte Webmaschinen ziehen.

Innovationen in der Textilindustrie generieren und validieren

Center for Leading Innovation and Cooperation (CLIC) der HHL Leipzig Graduate School of Management rückt Kundenbedürfnisse in den Fokus des Innovationsprozesses

Das Center for Leading Innovation and Cooperation (CLIC) ist ein angewandtes Forschungszentrum der HHL Leipzig Graduate School of Management und fördert den Transfer von Wissen in alle Teile der Gesellschaft. Als Brücke zwischen Praxis und Forschung bietet der Think Tank und Impulsgeber maßgeschneiderte Innovations- und Digitalisierungsstrategien für Unternehmen an und adressiert Fragestellungen wie beispielsweise die „Gestaltung digitaler und neuer Arbeitswelten“ oder die „Entwicklung innovativer und nutzerzentrierter Geschäftsmodelle“.

Bereits im Basisvorhaben Mass Customization war das Team des CLIC aktiv und wirkte auch im Umsetzungsvorhaben PROFUND mit.

Dr. Sandra Dijk hat Wirtschaftswissenschaften studiert und leitet das Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC) an der Handelshochschule Leipzig (HHL). Gemeinsam mit den CLIC-Innovationsexperten betreute sie seit 2019 den futureTEX-Inkubator und unterstützte die beteiligten Unternehmen auf deren Weg zu neuen Geschäftsmodellen.



Dr. Sandra Dijk, Geschäftsführerin, Center for Leading Innovation and Cooperation (CLIC), HHL Leipzig Graduate School of Management, Quelle: Jenny Stadthaus

Drei Fragen an Dr. Sandra Dijk, Geschäftsführerin, Center for Leading Innovation and Cooperation (CLIC), HHL Leipzig Graduate School of Management

➤ Welche Ziele verfolgten Sie mit Ihrer Arbeit im Projekt futureTEX?

Im Gesamtprojekt futureTEX wurden 189 Teilvorhaben in 34 Vorhaben bearbeitet. Während der Projektlaufzeit hat sich gezeigt, dass der Transfer der vielversprechenden Ergebnisse aus der Forschung in die Praxis dabei ein entscheidender Erfolgsfaktor ist und unbedingt frühzeitig thematisiert werden sollte.

Hier setzt das Teilvorhaben futureTEX-Inkubator an. Gemeinsam mit den Partnern vom Sächsischen Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) in Chemnitz und dem Innovationsunternehmen HYVE in München verfolgten wir das Ziel, wirtschaftliche Potentiale von ausgesuchten wissenschaftlichen Ergebnissen vorangegangener Teilvorhaben mittels innovativer Ansätze (z. B. Design Thinking) aufzuzeigen.

Zusammen mit mehreren Industriepartnern konnten im Inkubator relevante und mehrwertstiftende Lösungen und Anwendungen entwickelt werden, die mithilfe des Kunden und des Markts validiert wurden.

Letztendlich entstanden so auch nachhaltige Strukturen für das in futureTEX entstandene Know-how, welche über die Projektlaufzeit hinaus Innovationen in der Textilindustrie generieren und validieren.

Damit bildet der Inkubator quasi eine Brücke, durch welche innovative Forschungsideen zu Produkten oder Dienstleistungen werden und in den Markt gelangen.

➤ Was waren Ihre Aufgaben?

Die Aufgabe des futureTEX-Inkubators war es, ausgewählte technologische Vorhabenergebnisse in wirtschaftlich vielversprechende Anwendungsfälle zu transformieren. Dabei stand vor allem die kontinuierliche Prüfung der Kundenbedürfnisse, Machbarkeit und Marktfähigkeit im Fokus.

Wir arbeiteten dabei nach der Double Diamond-Methode. Das Konzept besteht aus zwei „Diamanten“ mit insgesamt vier Phasen. Die ersten zwei Phasen dienen der Informationsbeschaffung und dem Nutzerverständnis; also dem Fragen, Zuhören und Sortieren. Der zweite Diamant mit seinen zwei Phasen ist der Ideengenerierung und dem Prototypisieren gewidmet.

Insgesamt hatten sieben Vorhaben aus mittelständischen Unternehmen im Rahmen des Inkubationsprozesses die Möglichkeit, ihre erforschten Technologien in wirtschaftlich vielversprechende Anwendungsfelder zu transformieren. Die HHL unterstützte dabei die am futureTEX-Inkubator beteiligten Unternehmen aktiv bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle.

Hauptaufgabe der HHL war der Aufbau eines praktischen Handlungskonzeptes basierend auf leicht erschließbaren Infomaterialien, Workshopstrukturen (Design Thinking, LEGO SERIOUS PLAY, (Service) Business Model Canvas) sowie Schulungsinhalten für die Bewertung von Markterfolgchancen zu Produkten und Dienstleistungen entsprechend der Kategorien von Geschäftsmodellinnovationen der Textilindustrie.

➤ Welchen Mehrwert können Unternehmen aus Ihrer Arbeit in futureTEX ziehen?

Unser Ziel war und ist es, das entstandene futureTEX-Know-how auch über die Projektlaufzeit hinaus für Textilunternehmen sowie für Unternehmen anderer Branchen nutzbar zu machen. Durch die im Inkubator aufgebauten Schulungsinhalte und Workshopstrukturen können KMU auch zukünftig vom Inkubator profitieren. Im Aufbau war es uns stets wichtig, die eigentliche Zielgruppe – den textilen Mittelstand – in den Wandlungsprozess einzubeziehen und einzubinden.

Die Lern- und Anwendungsmodule befähigen so auch Anwender, die nicht den Inkubator durchlaufen haben, die Kundenbedürfnisse, Machbarkeit und Marktfähigkeit kontinuierlich zu prüfen.

Aktuelle futureTEX-Veröffentlichungen

TourAtlas digiTEX-PRO

Das Ziel des Vorhabens digiTEX-PRO war es, eine digital ansteuerbare flexible Ausrüstungstechnologie auf Basis von digitalen Verfahren aus der Druck- und Beschichtungsindustrie für die effiziente vollflächige und geometriesteuerte Ausrüstung von textilen Flächen zu entwickeln.



Präsentation des Maschinenprototyps 2019 auf der ITMA in Barcelona, Quelle: Suchy Textilmaschinenbau GmbH, Korbußen

Der öffentliche Abschlussbericht zum Vorhaben kann nun auf unserer Webseite eingesehen und downgeloadet werden.

TourAtlas TexBATT

Das Ziel des Vorhabens TexBATT war es, technischen Textilien den Einsatz in der Produktion von Batteriezellen zu erschließen. Durch die gezielte Entwicklung dünner, leichter und leitfähiger Textilien als Stromableiter für die Herstellung von Lithium- und Siliziumanoden wurde ein neuartiges, disruptives Zelldesign möglich.

Der Ansatz bietet Potenzial für eine bis zu 40 % erhöhte Energiedichte der Batteriezellen, was speziell für die Reichweitenerhöhung von Elektrofahrzeugen interessant ist.



Prototypzelle mit Lithium@Kupferdrahtgewebe-Anode, Quelle: Fraunhofer IWS, Dresden

Der TourAtlas zum Umsetzungsvorhaben ist nun online verfügbar.

futureTEX-TERMINE

- **21. – 24. Juni 2022**

Techtextil – Internationale Leitmesse für Technische Textilien und Vliesstoffe

Sie finden futureTEX und die Vorhabenergebnisse auf der Techtextil in Halle 11.1, Stand D36. Das STFI ist gleich nebenan an Stand D34 zu finden.
- **22. Juni 2022**

Textil vernetzt | Fachtagung des Kompetenzzentrums auf der Techtextil

Unter dem Motto "Digitalisierung am laufenden Band – Die Zukunft der Textilfabrik" laden wir Sie herzlich am Mittwoch, 22. Juni 2022 von 13:00 – 15:00 Uhr auf das Techtextil-Forum der Messe Frankfurt, Halle 9.1, Ludwig-Erhard-Anlage 1, 60327 Frankfurt ein. Erfahren Sie, wie Sie durch Digitalisierung und KI wettbewerbsfähig bleiben und Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der digitalen Transformation mitnehmen. Nutzen Sie das Praktiker-Forum für Unternehmer und Führungskräfte und lassen Sie sich für Ihre Projekte inspirieren.
- **7. Juli 2022**

Textil vernetzt | Digitale Fitness und KI-basierte Anwendungen im textilen Mittelstand

Digitalisierung als Unternehmen anpacken!

Das *Textil vernetzt* Schaufenster am STFI „Vertikale Integration und vernetzte Produktionsketten“ in Chemnitz bietet vielfältige Möglichkeiten für Unternehmen rund um digitalisierte, automatisierte und vernetzte Produktionsprozesse, um erste Schritte in einer Forschungs- und Testumgebung mit erfahrenen Partnern zu gehen.

In der Online-Veranstaltung zeigen wir Ihnen an Beispielen, wie in diesen Mikroprojekten Mittelständler ihren Weg in die Digitalisierung erfolgreich gestaltet haben. [\[Termin im Kalender vormerken\]](#)

Schwarzes Brett

Seminare und Schulungen der futureTEX Management GmbH

Die futureTEX Management GmbH macht die gewonnenen Erkenntnisse aus dem futureTEX-Forschungsprojekt nachhaltig und zukunftsorientiert, über die Projektlaufzeit hinaus, zugänglich und entwickelt diese kontinuierlich weiter. Zu diesem Angebot gehört als ein Baustein die futureTEX Academy zum Know-how-Transfer und der branchenspezifischen, berufsbegleitenden Weiterbildung.

Janko Mauksch ist seit 2022 im Team und verantwortet diese intermediären Schulungs- und Weiterbildungsangebote.

Aktuell möchten wir auf zwei Angebote aufmerksam machen:

Seminar Persönliche Schutzausrüstung (PSA) – ein Seminar des STFI e.V.

Als umfangreiches Schulungspaket aus Theorie und Praxis vermittelt Ihnen das PSA-Seminar ausführliche Informationen und fachbezogenes Know-how über alle wesentlichen Typen von Schutzkleidung und der entsprechenden Normen.

Termine:

13.09.2022, 09:00 – 17:00 Uhr

14.09.2022, 09:00 – 13:00 Uhr

Zielgruppe sind Konfektionäre, Zulieferer, der Textilservice und Sicherheitsfachkräfte, die umfassendes Wissen zu Gesetzen und Richtlinien sowie zu Inhalten und Anforderungen der Schutzkleidungsnormen benötigen.

Textile Kreislaufwirtschaft – wie Sie Ihr Unternehmen upcyclen! – eine Veranstaltung des externen Partners „Texulting GmbH“

Das Konzept der textilen Kreislaufwirtschaft wird von der Idee geleitet, den Wert von Textilien möglichst lange zu erhalten. Abfälle und Ressourcenverbrauch sollen auf ein Mindestmaß beschränkt und alle Ressourcen wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden. In dem Seminar werden durch die vertiefte Auseinandersetzung mit entsprechenden spezifischen Themen, die Kompetenzen und Fähigkeiten zur eigenständigen Urteilsbildung und Beurteilung strategischer Entscheidungen erworben.

Termin: 19.09.2022, 09:00 – 12:00 Uhr

Das Seminar richtet sich an Mitarbeiter der Bereiche Design, Einkauf, Entwicklung sowie Geschäftsführungen aus der Textilindustrie.

Weitere Informationen und Buchung: <https://futuretex-management.de/seminarkatalog/>



Impressum

Konsortialführer Projekt futureTEX:
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
An-Institut der Technischen Universität Chemnitz
Rechtsform: eingetragener Verein
Vorstandsvorsitzender:
Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel
Geschäftsführender Direktor:
Dr. Heike Illing-Günther

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

