

## Feierliche Grundsteinlegung für das neue „Zentrum für Nachhaltigkeit“

Der erste Spatenstich ist getan: Andreas Berthel, Geschäftsführender Kaufmännischer Direktor des STFI, blickt sich zufrieden auf dem ca. 9.000 m<sup>2</sup> großen Baugelände um. Am 22. Juli 2021 wurde am STFI der Grundstein für einen neuen Gebäudekomplex gelegt. Die Vergrößerung des Forschungsinstitutes schafft Platz für neue Anlagen und erweitert die Kompetenzen im Bereich Textilrecycling und Prüfung. Der Bau des neuen „Zentrums für Nachhaltigkeit“ wird vom Freistaat Sachsen anteilig gefördert und soll im kommenden Jahr fertiggestellt werden. Dabei ist der Name des neuen Forschungskomplexes Programm. Denn dem Begriff der Nachhaltigkeit wird hier in vielerlei Hinsicht Rechnung getragen. Hauptschwerpunkte der zukünftigen Arbeiten im neuen „Zentrum für Nachhaltigkeit“ am STFI werden das faserbasierte mechanische Recycling von textilen Flächen und Garnen und nachfolgende Forschungsarbeiten zu deren Wiederverwendbarkeit sein. Die Technika werden mit modernsten Filteranlagen sowie einer Photovoltaik-Anlage ausgerüstet. Weiterhin werden im Gebäude Prüfstände für Laserschutzkleidung, Atemschutzmasken und weiterer medizinischer Schutzausrüstung aufgebaut. Ein zusätzliches Highlight: Es werden 10 nicht öffentliche Ladestationen für batterieelektrische Fahrzeuge entstehen, damit die Gäste und Mitarbeiter des Institutes ihre PKW mit Energie versorgen können. Mit der Einbindung eines modernen Showrooms in den Gebäudekomplex, der sowohl als Beratungs- als auch Kreativraum genutzt werden kann, wird die Möglichkeit geschaffen, Ergebnisse unserer Forschungsarbeiten in Szene zu setzen und in entspannter Atmosphäre mit Partnern über zukünftige Forschungsinhalte zu diskutieren. Traditionell erfolgte die Einlassung einer „Zeitkapsel“ mit aktuellen, zeittypischen Dokumenten im Fundament.



Im Bild (v. l. n. r.): Frank Deutsch (Vorarbeiter der Baufirma GMW Solidbau GmbH), Lars Eckart (Prozessmanager STFI), Andreas Berthel (Geschäftsführender Kaufmännischer Direktor des STFI), Dr. Heike Illing-Günther (zukünftige Geschäftsführerin des STFI).

## Wahl der STFI Organe vollzogen



Linkes Foto: Der neue Vorstand des STFI (v.l.n.r.): Dr. Jenz Otto, Dr. Hagen Hohmuth, Andreas Berthel (Vorsitzender), Thomas Lindner, Eckhard Bräuninger, Thomas Pilz, Prof. Dr. Markus Michael (2. Stv.) Alexander Battel (1. Stv.).

Rechtes Foto: Prof. Hilmar Fuchs (links) und Hans Martin Wohlfahrt wurden zu Ehrenmitgliedern des Vorstandes gewählt.

Am 02.03.2021 konnte zur Online-Mitgliederversammlung des Sächsischen Textilforschungsinstitutes die Wahl der Organe des Institutes zum Abschluss gebracht werden. Gewählt wurden zuvor per Briefwahl sowohl der Vorstand als auch das Kuratorium des STFI. Die Wahlergebnisse wurden vom Notar vorgetragen und von den Mitgliedern zur Kenntnis genommen. Alle gewählten Personen nahmen die Wahl an. Zudem wurden Prof. Hilmar Fuchs und Hans Martin Wohlfahrt zu Ehrenmitgliedern des Vorstandes gewählt. Das STFI dankt den beiden langjährigen Vorstandsmitgliedern für die vielen Jahre der vertrauensvollen Zusammenarbeit und für ihre Verdienste sowie das hohe Engagement bei der Gründung und der Entwicklung des Institutes. Mit den nun abgeschlossenen Wahlvorgängen ist die Zukunftsausrichtung des Institutes vollzogen und das STFI kann voller Optimismus und Zuversicht den kommenden Aufgaben entgegensehen.

## STFI stellt zukünftige Geschäftsführung vor

Mit diesen News wollen wir einen Einblick in die vielseitigen Forschungs- und Dienstleistungen unseres Institutes geben. Das Thema „Nachhaltigkeit“ besitzt hierbei einen hohen



Stellenwert. Prägnantes Beispiel dafür ist der Aufbau unseres „Zentrums für Nachhaltigkeit“ wofür im Juli 2021 die Grundsteinlegung erfolgte. Bei planmäßigem Verlauf ist die Fertigstellung des Baus für das 2. Quartal 2022 avisiert. Personell hat unser Institut ebenfalls die Weichen für die Zukunft gestellt. Es wurden ein neuer Vorstand gewählt sowie eine neue Geschäftsführung berufen. Frau Dr. Heike Illing-Günther als Geschäftsführender Direktor und Herr Dipl.-Inform. Hendrik Beier als Stellvertreter werden zukünftig die Geschicke des Institutes leiten. Die notwendigen rechtlichen Schritte für den Wechsel in der Geschäftsführung sind seit längerer Zeit eingeleitet. Der Vorstand wünscht beiden langjährigen Mitarbeitern des Institutes viel Erfolg in dieser verantwortungsvollen Tätigkeit. Unsere Blicke richten wir bereits auf das kommende Jahr. 2022 werden wir unser 30-jähriges Institutsjubiläum begehen. Die Feier findet am 10.05.2022 statt. Wir freuen uns mit Ihnen, hoffentlich ohne Einschränkungen, diesen Tag in einer feierlichen Atmosphäre erleben zu dürfen.

Andreas Berthel  
Geschäftsführender Kaufmännischer Direktor

### Neue Flechtmaschine SENG 1-16/120

Hinsichtlich des Flechtens musste das STFI bislang auf die Ausrüstung von Partnern zurückgreifen. Die F&E-Möglichkeiten waren somit sehr eingeschränkt. Für den Kompetenzaufbau auf den Gebieten der textilen Ummantelung, der Neuentwicklung von Seilstrukturen und Seilbewitterungs- sowie Seilprüftechnologien, war die Aufnahme des Flechtens als zusätzliches Know-how in das Portfolio des STFI unerlässlich. Der erste Schritt wurde mit der Anschaffung einer Seilflechtmaschine vom Typ SENG 1/16-120 mit geteiltem Rumpf der Fa. Herzog GmbH, Oldenburg, vollzogen. Der geteilte Rumpf ermöglicht das Flechten geschlossener Ringstrukturen. Aktuell befinden sich „Ringförmige Endlosgeflechte aus Hochleistungsfasern“ in Bearbeitung, vier weitere F&E-Projekte werden zeitnah folgen.



### Produktionslinie „Vernetzte Fertigung“ nimmt ihren Betrieb auf



Im Rahmen des Projektes futureTEX wurde am STFI das Forschungs- und Versuchsfeld „Vernetzte Fertigung“ aufgebaut. Hier können die Unternehmen Industrie-4.0-Technologien live erleben. Die „Vernetzte Fertigung“ zeigt am Beispiel einer Spielmatte einen voll automatisierten, digitalisierten, industrienahen Produktionsprozess, bestehend aus Maschinen zur Flächenbildung, Veredlung und Konfektion. Die Individualisierung erfolgt bereits bei der Zusammenstellung des Produktes im webbasierten Konfigurator. Eigenschaften, wie Design, Textilstruktur und -aufbau oder 3D-Applikationen, werden darin definiert und u. a. mittels Digital-/3D-Druck, Beschichtungs- und Lasertechnik realisiert. Stationäre und mobile Robotersysteme sowie autonome Wicklersysteme werden zum Warentransport zwischen den Anlagen eingesetzt. Gesteuert wird der gesamte Produktionsprozess von einem ERP-System und einer eigens entwickelten, maschinennahen Auftragssteuerung, welche auf Internet-of-Things-Technologien aufbaut.

## Aktuelles aus Forschung, Prüfung und Transfer

### Für eine nachhaltige Zukunft – Das STFI ist dabei!



Im Januar 2021 startete das EU-Projekt Bionanopolys. Experten aus Forschung und Industrie arbeiten daran, Biomaterialien mit gewünschten funktionellen Eigenschaften

auszustatten und eine Open Innovation Test Bed (OITB)-Umgebung zu entwickeln. Europaweit werden 14 Pilotanlagen für die Verarbeitung bio-basierter Nano-Materialien angepasst und optimiert. Das STFI reiht sich mit seiner Meltblown-Vliesstoffanlage und einer seiner Faservliesstoff-Anlagen ein. Ziel ist es, innovative Nano-Produkte aus nachhaltig gewonnenen Rohstoffen für Verpackungen und Textilien sowie für die Bereiche Landwirtschaft, Kosmetik, Pharmazie oder Lebensmittel herzustellen.

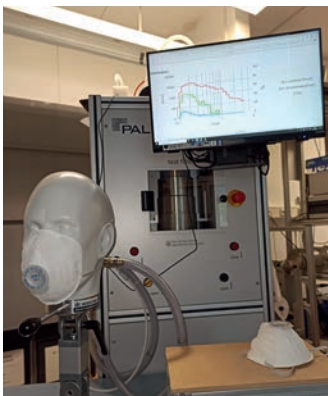
### Kick-off zum Projekt VliesComp



Im Technologietransfer-Programm (TTP) Leichtbau-Projekt „VliesComp“ entwickelt das STFI gemeinsam mit den Partnern Siemens AG (Erlangen, Koordinator), Invent

GmbH (Braunschweig) und Tenowo GmbH (Hof) semistrukturale Compositelösungen mit gesteigerter Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz. Im Fokus steht dabei die Entwicklung von Hybridvliesstoffen als Basis für Faserverbundwerkstoffe im Anwendungsbereich E-Maschinen, dem Werkzeugmaschinenbau sowie der Medizintechnik. Das Projekt, mit einer Laufzeit von drei Jahren, konnte sich in der ersten Einreichungsrunde unter insgesamt 180 Skizzen durchsetzen.

### Prüfung von Atemschutzmasken auf der Zielgeraden



Zur Bewältigung der Corona-Pandemie stellte sich das STFI der Herausforderung, dringend benötigte Prüfkapazitäten für Atemschutzmasken aufzubauen. Der Großteil an erforderlicher Prüftechnik zur Bewertung von Atemschutzmasken gemäß DIN EN 149 ist bereits angeschafft und konnte erfolgreich in Betrieb genommen werden. Konstruktive Lösungen für komplexe Prüfsysteme, die sich aus den Anforderungen der Norm ergeben, wurden erarbeitet und stehen unmittelbar vor der Umsetzung.

Das Vorhaben wird durch das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA) unterstützt.

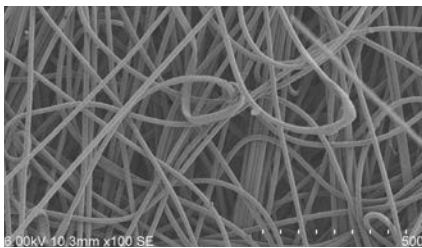
### OnLoomPattern

Das wichtigste garnbasierte Verfahren zur Herstellung textiler Flächen ist der Webprozess. In der Jacquardweberei erfolgt die Qualitätsprüfung der Ware manuell. Die manuelle Prüfung hat eine Fehlererkennungsrate von ca. 70 % und ist zeit- und arbeitsintensiv. Es wurde eine Lösung entwickelt, um die Fehlererkennung automatisiert und an der Maschine OnLoom zu realisieren. Zunächst wird mittels Simulation eine virtuelle Vorschau des produzierten Stoffes erzeugt. Anschließend werden die Bilddaten an der Maschine mittels Bildaufnahme erfasst. Anschließend wird mit Hilfe von Berechnungsalgorithmen ein Vergleich zwischen der Simulation und den erfassten Bilddaten durchgeführt. Mit Hilfe dieses Vergleichs können mögliche Fehler identifiziert und klassifiziert werden.



## Neue BioFilter für die Luftfiltration

Das Forschungsprojekt BioFilter fokussierte sich auf eine Modifikation der Eigenschaften von PLA-Fasern und -Filamenten, die im Hinblick auf die Einsatzbedingungen von Filtermedien für die Luftfiltration eine Reduzierung der Hydrolyseempfindlichkeit und die Optimierung der thermischen/mechanischen Eigenschaften zum Ziel hatten. Die Hauptaufgabe bestand in der Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Entwicklung neuer biogener Filtermedien auf der Basis von Vliesstoffen aus Polylactid mit modifizierten Eigenschaften. Insgesamt konnten im Rahmen des Forschungsprojektes BioFilter viele neue verfahrenstechnische und materialwissenschaftliche Erkenntnisse gesammelt werden, welche den Einsatz von biogenen Materialien in der Luftfiltration in entscheidendem Maße vorantreiben werden.



## Projekt: optiformTEX

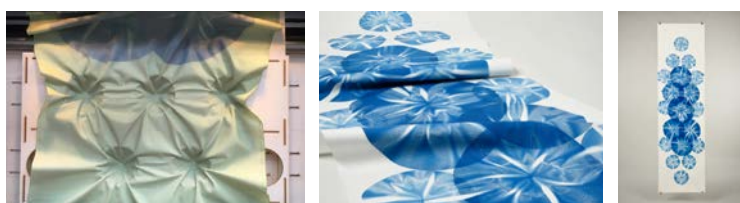
Im futureTEX-Vorhaben innerhalb des BMBF-Förderprogramm „Zwanzig20 – Partnerschaft für Innovationen“ wurde im Projekt optiformTEX eine neue Technologie für flächige Naturfaser (NF)-Halbzeuge mit belastungsgerechter topologischer Faserverteilung entwickelt. Diese Innovation lässt eine signifikante Gewichtsreduzierung von bis zu 30 % bei Leichtbauteilen, vor allem im automobilen Interieur, zu. Ein erfahrenes Projektkonsortium aus Industrie und Forschung sorgte für die erfolgreiche Durchführung der Forschungsarbeit. Im Ergebnis der Projektbearbeitung entstand das optiformTEX-Modul „3D-Lofter“ zur lokalen Verstärkung von Vliesstoffen mittels definierter Faseranhäufungen; entwickelt und gebaut durch den Projektpartner Oskar Dilo Maschinenfabrik KG, Eberbach. Ein entsprechendes Modul wurde in eine Labornadelvliesstoffanlage im Technikum des STFI integriert und steht für Kundenversuche sowie nachfolgende Forschungsvorhaben zur Verfügung.



Topologisch verteilte Fasermasse eines NF-Halbzeuges

## Ausbildung am STFI

### Drucken mit Licht: Mit moderner Textilgestaltung zum Masterabschluss



Madeleine Marquardt, Masterstudentin des Studiengangs Textil- und Flächendesign an der weißensee kunsthochschule berlin, ist überglücklich. Sie konnte ihre Abschlussarbeit mit Bestnote verteidigen. Unter dem Titel „Lumotypie - Drucken mit Licht“ verknüpfte die Studentin modernste Lasertechnologie mit einer aus dem 19. Jahrhundert stammenden Fotogrammtechnik und entwickelte dadurch eine innovative Methode zur Textilgestaltung. Bei der Erstellung der Arbeit wurde

sie vom STFI in Person von Dr. Heike Illing-Günther und Dirk Wenzel betreut.

Die Lumotypie hebt sich komplett von den herkömmlichen Techniken zur Textilgestaltung ab. Sie ermöglicht es, Textildesigns auf dreidimensionalen Flächen aufzubringen. Die Flexibilität des textilen Trägermaterials lässt der Gestaltung der Fläche alle Dimensionen zwischen einer Zwei- und Dreidimensionalität offen. Was der Lichtstrahl des Lasers ertastet, wird belichtet und somit auf dem Textil archiviert. Ein speziell auf die Eigenschaften des Trägermaterials abgestimmtes Muster trifft als Laserstrahl auf eine dreidimensionale Fläche auf und überträgt dieses Muster auf das zuvor mit der lichtempfindlichen Lösung beschichtete Textil. Es ist eine digital kreierte Zeichnung, die durch den Laser auf einer manuell veränderbaren, dreidimensionalen, textilen Fläche manifestiert wird. Die fertigen Drucke haben dadurch eine einzigartige Wirkung, die sich in Abhängigkeit der Betrachtungsperspektive und dem Lichteinfall verändert. Die im Zuge der Masterarbeit entstandenen Serien wurden für den Rolle-zu-Rolle-Prozess des futureTEX-Technikums konzipiert, um einen fortlaufenden, rapportfreien Textildruck gewährleisten zu können.

Wir gratulieren Frau Marquardt zu dem hervorragenden Ergebnis und freuen uns, dass Sie das Institut weiterhin mit ihren Ideen und ihrer professionellen Arbeit unterstützt.

## EU-Projekt SusComTrab erfolgreich abgeschlossen



Gemeinsam mit den Forschungspartnern Centexbel (Gent, Belgien) und Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (Kaiserslautern) befasste sich das STFI im Rahmen des CORNET-Projekts „SusComTrab“ (226 EB) mit der Entwicklung nachhaltiger Faserverstärkungen (basierend auf Flachfasern, Basaltfasern und recycelten Carbonfasern) kombiniert mit Benzoxazinen oder modifizierten, biobasierten Epoxidharzen. Die entwickelten vliesstoffbasierten Verbunde erzielten in Kombination mit einem mit 30 % Ammoniumpolyphosphat modifizierten, biobasierten Epoxidharzsystem die Klassifizierung „V0“ nach UL94.

## RE4TEX®-Netzwerk geht in die zweite Runde



Das ZIM-Netzwerk ist am 01.10.2020 erfolgreich in Phase 2 gestartet. Die in Phase 1 mit allen Netzwerkpartnern erarbeiteten Projektideen werden in den nächsten beiden Jahren in konkrete Forschungsprojekte umgesetzt. 14 beteiligte Partner aus Forschung und Industrie arbeiten gemeinsam an der Entwicklung von innovativen und nachhaltigen Lösungen für das Recycling von textilen Produktionsabfällen. Eine effektive Koordinierung der Projekte wird durch eine Steuerungsgruppe aus den involvierten F&E-Partnern gewährleistet. Weitere Informationen zum Netzwerk sind erhältlich unter: [www.re4tex-netzwerk.de](http://www.re4tex-netzwerk.de).

### Blutspende-Aktion am STFI erneut erfolgreich

Am 25. März fand am STFI bereits zum dritten Mal eine Blutspende-Aktion in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Roten Kreuz statt. In diesem Jahr konnten 31 Konserven abgenommen und somit insgesamt 15,5 Liter Blut für einen guten Zweck gezapft werden. Unter den Spendewilligen befanden sich in diesem Jahr 8 Erstspender. Auf die Einhaltung der Corona-Schutzmaßnahmen wurde bei der Aktion streng geachtet. Die Spende erfolgte unter Beachtung der hohen Hygienestandards von DRK und STFI. In den vergangenen zwei Jahren führte das STFI in Kooperation mit dem DRK-Blutspendedienst Nord-Ost bereits erfolgreich Blutspendeterminale durch. Die Aktion soll zukünftig fortgesetzt und intensiviert werden. Am 16.11.2021 ist ein weiterer Blutspendeterminale für die zweite Jahreshälfte geplant. In den kommenden Jahren sollen zwei Termine pro Jahr am STFI angeboten werden.



### Kuhschuh und Hühnerkleid: Textile Unterstützung für Nachhaltigkeitsprojekte



Textilforschung und Landwirtschaft? Das wirkt auf den ersten Blick nicht so, als gäbe es dort besonders viele Schnittstellen. Schaut man jedoch genauer hin, finden sich auch im landwirtschaftlichen Bereich Problemstellungen, die mittels textiler Unterstützung bearbeitet werden. Besonders die Schlagworte Nachhaltigkeit und

Kreislaufwirtschaft spielen bei den Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten in diesem Sektor eine große Rolle. Im ersten Teil der webTalks stellte Dr. Yvette Dietzel das Projekt „KlauSens“ vor, eine Kooperation mit dem Veterinär-Anatomischen Institut der Universität Leipzig. Inhalt dieses Projektes ist die Entwicklung eines mobilen und robusten Sensorsystems zur Messung der Druckbelastungen unter den Klauen von Milchkühen im Laufstall, welches unter Praxisbedingungen getestet wurde. Das Sensorsystem besteht aus flexiblen, textilen, wasserfesten Sensorsohlen und Klauenschuhen. Die Klauenschuhe wurden am STFI mitentwickelt. Der zweite Teil legte den Fokus auf nachhaltiges Textildesign. Die Studentin der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle, Sophia Reißerweber, berichtete über ihrer Studienarbeit „HYNER – Textilien aus Hühnerfedern“. In ihrer Arbeit HYNER entwickelte sie Textilien aus Hühnerfeder-Abfällen und fördert mithilfe einer Huhnpatenschaft die Biodiversität. Unsere nächste webTalks-Ausgabe mit dem Thema „Nachwachsende Rohstoffe“ findet am 12. 08. 2021 statt. Die Teilnahme ist kostenlos. <https://webroom.hrz.tu-chemnitz.de/gl/stf-4cj-wtf>

### 1000 Follower bei LinkedIn



1000 Follower! Thank You so much! Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen und Ihre Treue in den vergangenen Jahren und möchten Sie natürlich auch in Zukunft auf dem Laufenden halten und über Aktuelles aus unserem Forschungsinstitut berichten. Um das Angebot an News auszubauen, haben wir uns dazu entschlossen, einen YouTube-Kanal zu starten. Dort werden wir Sie mit Bewegtbildmaterial versorgen und Ihnen

Einblicke in aktuelle Anlagentechnik, neue Projektvorhaben und gelaufene webTalks gewähren. Besuchen Sie uns doch mal [https://www.youtube.com/channel/UCmsRI2XwW5i1JQMTBWE\\_uRw](https://www.youtube.com/channel/UCmsRI2XwW5i1JQMTBWE_uRw).

### Impressum

Herausgeber: Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), An-Institut der Technischen Universität Chemnitz  
Geschäftsführender Kaufmännischer Direktor: Dipl.-Ing.-Ök. Andreas Berthel  
Annaberger Str. 240, 09125 Chemnitz, Telefon 0371 5274-0, Fax 0371 5274-153, [www.stfi.de](http://www.stfi.de)  
Redaktion & Layout: Dipl.-Des. (FH) Berit Lenk, Thomas Bengel, M.A. Fotos: STFI

### Kurz berichtet

#### Virtuelle Ausbildungsmesse Erzgebirge 2021

Am 29. Mai 2021 fand coronabedingt die Ausbildungsmesse Erzgebirge virtuell statt. Über 110 namhafte Aussteller aus den Regionen Marienberg und Stollberg präsentieren sich in den virtuellen Messhallen. Die Jugendlichen und angehenden Azubis informierten sich über die vielfältigen Angebote und nutzten die Chance über den Schreibchat direkt mit den Firmen in Kontakt zu treten. Das STFI stellte die Ausbildungsberufe Textillaborant, Produktionsmechaniker Textil, Produktveredler und Chemielaborant vor.

#### Seminare, Schulungen, Labtouren

Unsere Schulungen, Seminare und Workshops finden unter Einhaltung eines Hygienekonzeptes als Präsenzveranstaltungen statt.

Seminar „PSA“ 14.-15.09.2021  
Seminar „Vliesstoffe“ 13.-14.10.2021

#### Online-Labtouren:

„Einfach und schnell zur digitalen Vernetzung – Grafische Programmierung mit Node-RED“ 12.08.2021

„Textilfabrik der Zukunft – Digitale Anwendungen als Chance für den textilen Mittelstand“ 25.08.2021

„Zusammenarbeit von Mensch und Roboter – Mobile und stationäre Robotersysteme im Produktionsumfeld“ 10.09.2020

„Die Fäden in der Hand halten – Erfassung und Verarbeitung von Produktions- und Prozessdaten“ 23.09.2020

#### Messen und Tagungen

Internationale Chemiefasertagung Dornbirn (Online) 15.-17.09.2021

INDEX Genf (Präsenz) 19.-22.10.2021

A+A Düsseldorf (Präsenz) 26.-29.10.2021

#### STFI-Veranstaltungen

5. Erfahrungsaustausch Abluftreinigung Chemnitz (Hybrid) 08.09.2021

