

Presseinformation

20 Jahre STFI – Textilforschung im Wandel

Am 17. Februar 1992 schlossen sich die beiden Forschungseinrichtungen "Forschungsinstitut für Textiltechnologie GmbH (FIFT)" in Chemnitz und das "Institut für Technische Textilien GmbH (ITT)" in Dresden zusammen und gründeten das "Sächsische Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)", eingetragen im Vereinsregister der Stadt Chemnitz (VR 960).

An der Gründung waren 27 Unternehmen und Einrichtungen der Textilindustrie im Freistaat Sachsen und der Stadt Chemnitz unter maßgeblicher Mitwirkung des Forschungskuratoriums GESAMTTEXTIL e.V. beteiligt.

Am 01. Januar 1993 nahm das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V. seine Tätigkeit auf.

Das Institut für Technische Textilien GmbH firmiert als 100 %-ige Tochter des Forschungsinstituts.

Mit der Gründung des Vereins als Träger und der Zusammenführung beider Institute unter einem Dach findet die langjährige gemeinsame Forschungsarbeit im STFI ihre Fortsetzung.

Damit wurde im Freistaat Sachsen ein wichtiger Grundstein für die wissenschaftlich-technische Infrastruktur der Textilindustrie in den neuen Bundesländern gelegt.

Rückblick

- 1952 Chemnitz Forschungsinstitut für Textiltechnologie
- 1957 Dresden Zentrale Forschungs- und Entwicklungsstelle für die Bastfaserindustrie
- 1965 Dresden Wissenschaftlich-Technisches Zentrum Technische Textilien
- 1990 Dresden, Institut für Technische Textilien GmbH
Chemnitz, Forschungsinstitut für Textiltechnologie Chemnitz GmbH
- 1992 Chemnitz, Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.
- 1993 Eintragung ins Vereinsregister der Stadt Chemnitz
- 2006 Kooperationsvereinbarung mit der TU Chemnitz - Aninstitut

Herausragende Entwicklungen seit 1952:

Spinnvliestechnologie

Entwicklung des Verfahrens im WTZ Dresden – 1974 Lizenzvergabe an die Fa. Reifenhäuser in Troisdorf – Fa. ist heute Weltmarktführer im Bau von Spinnvliesanlagen – 2005 Einweihung einer modernen Spinnvliesversuchsanlage (Reicofil®4) im STFI, die von der Fa. Reifenhäuser gesponsert wurde

MALIMO

Weiterentwicklung und Modifizierung der 1949 von Heinrich Mauersberger entwickelten Malimo®-Technologie (Entwicklung von Malivlies, Maliwatt, Kunit, Multiknit und weiterer Verfahren) – Zusammenarbeit mit dem Maschinenbau bei der Weiterentwicklung der Anlagen – Erschließung neuer Einsatzmöglichkeiten für die Produkte der Nähwerktechnologie (CALIWEB®, OptiKnit®) – Wachstumskern MaliTec®

NORAFIN®

1982 Entwicklung der Technologie zur Wasserstrahlverfestigung von Vliesstoffen im FIFT – erste Produktionsanlage für NORAFIN® weltweit in Wiesenbad – Technologie ist heute weltweit im Einsatz vor allem für die Herstellung von Vliesstoffen im Hygienebereich und für Reinigungstücher

Knotenlose Netze

Entwicklung der Technologie und der Maschinen zur Herstellung knotenloser Netze im WTZ Dresden in den 1980-er Jahren knotenlose Netze, die heute noch in den Sächsischen Netzwerken Huck in Heidenau produziert werden, sind stabiler und weniger materialintensiv als herkömmliche Netze – sie werden in großem Umfang als Baustellensicherungsnetze, Sportnetze und Transportnetze eingesetzt – Entwicklung und Aufbau eines Netzprüfstandes zur Prüfung von Sicherungsnetzen und Luftfrachtsicherungsnetzen im STFI, für den 2007 die Akkreditierung erteilt wurde

Forschungsschwerpunkte und Alleinstellungsmerkmale des STFI

Vliesstoffe

Das STFI stellt seinen Kunden und Partnern mit dem Kompetenzzentrum Vliesstoffe eine in der deutschen und europäischen Forschungslandschaft einmalige Konzentration von Technika und Know-how zur Verfügung. In diesem Vliesstoff-Forschungszentrum besteht die Möglichkeit, unterschiedliche Verfahren und Technologien zu kombinieren, z.B. das Spinnvliesverfahren mit Wasserstrahlverfestigung. Durch die Kombination verschiedener Vliesbildungsverfahren mit Prozessen der mechanischen, thermischen oder chemischen Verfestigung sowie dem Einsatz von Veredlungsverfahren gelingt es, Vliesstoffe mit zusätzlichen Funktionalitäten auszustatten. Neben verfahrenstechnischen Untersuchungen und Produktentwicklungen sind umfangreiche textilphysikalische Prüfungen zur Charakterisierung der Vliesstoffe möglich.

In den letzten Jahren wurde eine Airlay- / Airlaid-Anlage mit Thermofusionsofen installiert, mit der aus Recycling- und Naturfasern Wirrvliese entwickelt werden können. Des Weiteren wurde 2011 im Faservlies-Technikum eine neue Nadelvliesstoffanlage aufgebaut, die mit einer Vlieswirkmaschine Typ Kunit gekoppelt ist. Durch ein spezielles Installationsschema ist es außerdem gelungen, die vorhandene und seit langem bewährte Faservliesstoff-Laboranlage in die moderne Linie zu integrieren.

Neben der technischen Ausstattung für die Durchführung immer komplexer werdender Forschungsaufgaben kann sich das STFI auf fachliche Kompetenz und qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stützen.

Seit Mai 2005 betreibt das Kompetenzzentrum Vliesstoffe im STFI die neue Spinnvliesstoffanlage Reicofil®4. Drei Jahre nach der Inbetriebnahme kann eine positive Bilanz der bisher geleisteten Arbeiten gezogen werden. Kunden aus Amerika, Asien und Europa haben sich von der Leistungsfähigkeit dieser Technologie überzeugt.

Bisher wurden die Polymere Polyethylen, Polypropylen, Polyamid und Polyester verarbeitet. Die Zielstellungen in den Versuchen reichen vom Test neuartiger Granulate und Additive über das Erspinnen von Feinfilamenten unter 1 dtex bis zur Herstellung von Biko-Filamenten in den Konfigurationen „core/sheath“, „side by side“ und „segmented pie“. Wesentliche Verfahrensinnovationen wurden insbesondere bei der Verarbeitung von Polyester erreicht. Zur Verfestigung der Spinnvliese stehen „inline“ ein TWIN-Kalender und eine HYPERPUNCH-Nadelmaschine zur Verfügung. Mit der Installation eines Hochleistungs foulard (Nexchem) ist zusätzlich online die chemische Ausrüstung der Spinnvliesstoffe möglich. Für die weitere thermische Behandlung ist in die Linie eine Kombination aus Infrarottrockner und Durchströmungstrockner integriert.

Im Jahr 2011 wurde eine Meltblown-Anlage zur Konfiguration von Vliesstoffverbunden Spinnvlies-Meltblown-Spinnvlies (SMS) installiert.

Zunehmend besteht bei Kunden Interesse an der Kombination des Spinnvliesverfahrens mit der Wasserstrahlverfestigung. Diese Kombination ist im STFI off-line möglich.

Neben der Bearbeitung von gemeinnützigen Forschungsprojekten steht die Spinnvliesanlage zusammen mit weiteren Vliesstoffanlagen des Kompetenzzentrums Vliesstoffe interessierten Unternehmen für innovative Produktentwicklungen und Verfahrenskombinationen im Rahmen kommerzieller Nutzung zur Verfügung.

Mit der Inbetriebnahme einer Laboreinheit zum Elektrosponnen innerhalb einer Kooperationsvereinbarung mit der Firma Norafin Industries (Germany) GmbH aus Mildenau wurden 2010 die technischen Voraussetzungen geschaffen, Feinfaser- (Mikro) und Feinstfaser- (Nano) Schichten zu erzeugen. Durch das Aufbringen dieser Nanoschichten können Vliesstoffe mit weiteren Funktionalitäten ausgestattet werden.

Technische Textilien

Moderne Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen auf dem Gebiet der Textiltechnologie erfordern neben den klassischen textilen Kompetenzen bei Fasertechnik, Garnerzeugung, Flächenbildung, Beschichtung/ Ausrüstung, Konfektion, Prüfung und Recycling zunehmend ganzheitliche Ansätze. Diese beinhalten komplexe Systembetrachtungen der gesamten Verfahrenskette und des Produkteinsatzspektrums auf interdisziplinärer Basis. So sind beispielsweise die Möglichkeiten optischer, elektronischer sowie biotechnischer Technologien noch stärker zu nutzen bzw. mit textilen Verfahren zu kombinieren. Dabei kann es sich um den Einsatz von Monofilamenten für Lichtleiter, um elektrisch hochleitfähige Fasern, den Einsatz der Lasertechnologie für Schweißen, Schneiden oder das Modifizieren textiler Flächen handeln.

Das STFI trägt diesem allgemeinen technologischen Fortschritt durch Aus- und Aufbau neuer Forschungs- und Entwicklungsrichtungen Rechnung. Das beinhaltet die stetige Erweiterung und Anpassung der Anlagentechnik an die modernen Standards der Industrie ebenso wie die interdisziplinären Qualifikationen der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Dadurch werden die Möglichkeiten der Textilforschung umfassend erweitert. Dies gilt insbesondere für den Bereich der technischen Textilien, mit seiner Vielfalt an Einsatzgebieten, aber auch für die traditionellen Bekleidungs-, Heim- und Haustextilienbranchen. Für eine anwendungsorientierte, kundenbegleitende Forschung und Entwicklung sind dabei alle Betrachtungen jeweils immer vom Markt, das heißt vom zu verkaufenden Erzeugnis anzustellen, gleich, ob es sich um ein textiles Endprodukt oder um ein komplexes technisches System mit textilen Komponenten, wie z. B. ein Flugzeug, handelt.

Im Rahmen der Entwicklung technischer Textilien wurde dem STFI seit 1999 regelmäßig anlässlich der Internationalen Messe „Techtextil“ der Innovationspreis verliehen. Dieser Preis geht jeweils an 6 Entwicklungen von ca. 50 – 100 Bewerbungen.

- 1999 **Textile Pflanzenträgermatte für Repositionspflanzen**
 - wird in den Sächsischen Netzwerken Huck in Heidenau hergestellt und als schwimmende Pflanzeninsel (Ferropolis), bei Pflanzenkläranlagen (Gerbisdorf bei Leipzig), Dachbegrünung (Freital Hainsberg), als flexibles Heizsystem im Gartenbau (Fa. Juroflex, Schweiz) u. a. eingesetzt
- 2001 **Prozeßbandförderer**
 - gemeinsame Entwicklung mit der TU Chemnitz, Einsatzmöglichkeiten in der Plastverarbeitung, der Lebensmittelindustrie – es läuft ein Nachfolgeprojekt
- 2003 **Leuchtnetz**
 - gemeinsame Entwicklung mit den Firmen Manfred Huck GmbH & Co. KG Netz- und Seilfabrik und bedea Berkenhoff & Drebes GmbH – Anwendung im Bühnenbereich, als Raumteiler, Beleuchtung von Saunen und Schwimmbädern u. a.
- 2005 **Mobiles textiles Vegetationssystem für die Gleisbettnaturierung**
 - Entwicklung mit verschiedenen Partnern und Erprobung in Chemnitz seit 2005 an der Straßenbahn Linie 4 (Goetheplatz bis Parkstrasse) – Vorteile liegen darin, dass das System mobil ist und die Pflanzen erdelos wachsen – bei Reparaturarbeiten können die Matten aus dem Gleisbett entfernt und anschließend wieder eingesetzt werden – die benutzten Pflanzen (Sukkulanten) benötigen keine Pflege und halten auch längere Trockenphasen durch
 Das System wurde 2005 auch mit dem Bahntechnik-Innovationspreis ausgezeichnet.

- 2007 **Bewässerungsmatte für den Garten- und Landschaftsbau**
 - die Matte wurde im STFI entwickelt, in Kooperation mit den Firmen Internationale Geotextil GmbH, Twistring und ECO Rain GmbH, Huenstetten – die Matte kann ober- oder unterirdisch eingebaut werden und dient der gleichmäßigen Bewässerung großer Flächen - Vorteile ergeben sich vor allem aus der Wassereinsparung gegenüber Beregnungsanlagen – bewährt hat sich die Matte vor allem in trockenen Regionen (Dubai, Abu Dhabi)
- 2011 **Explosionssicherer Transportcontainer (FLY-BAG)**
 - Entwicklung im Rahmen des EU-Forschungsverbundprojektes “Fly-Bag“ mit 9 Partnern aus sechs Ländern - Der im Rahmen des Projektes entwickelte explosionsfeste Gepäcktransport-Container für die Luftfahrt besteht aus einem textilen Mehrlagenverbund und Faserverbundkunststoffen (Composites). Der Prototyp hielt den abschließend vorgenommenen Explosionstests stand.
 Im Jahr 2011 erfolgte zusätzlich eine Auszeichnung mit dem Design+Technology Award der MATERIALICA in München.

Weitere Entwicklungen technischer Textilien des STFI, die in Chemnitz erprobt und eingesetzt wurden:

Supergrobe Geogitter	Einbau am Südring zur Böschungsstabilisierung auf 5000 m ² Fläche
Geotextile Säulen	Einsatz bei der Sanierung des 115 Jahre alten Eisenbahndammes in der Hilbersdorfer Kurve bei Chemnitz durch die Hamburger Firma Josef Möbius Bau-Aktiengesellschaft

Schutztextilien – Geprüfte Sicherheit

Der Trend zur fortgesetzten Globalisierung in der Textil- und Bekleidungsindustrie geht auch an dem Gebiet der Arbeits-, Schutz- und Sicherheitstextilien nicht spurlos vorüber. Trotzdem hat sich dieser Marktbereich im wachsenden Europa fest etabliert. Er repräsentiert nach wie vor einen der wichtigsten und umsatzstärksten Sektoren innerhalb der technischen Textilien, welche weltweit mittlerweile deutlich mehr als 40% der Gesamttextilproduktion ausmachen.

Neben sich ändernden Produktionsprozessen und neu erschlossenen Anwendungsbereichen für Schutzkleidung wird auch ein sich änderndes Anwenderverhalten mit Wünschen nach multifunktionalem Schutz, hohem Komfort und bestmöglichem Preis-/Leistungsverhältnis immer mehr zum Generalthema in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Flächenhersteller und Konfektionäre. Die andauernde Weiterentwicklung von Anforderungsnormen sowie neue oder aktualisierte Prüf- und Bewertungsverfahren erfordern darüber hinaus zusätzliche Aufmerksamkeit, um im internationalen Wettbewerb weiter erfolgreich zu agieren.

In den Bereichen Prüfung und Bewertung von innenliegendem Sonnenschutz, dem Störlichtbogenschutz oder dem textilbasierten Schutz gegenüber Laserstrahlung wurden im Institut gemeinsam mit Forschungspartnern Prüf- und Bewertungsverfahren entwickelt. Für jeden einzelnen dieser Spezialbereiche ist es durch die anwendungsnahe und ergebnisorientierte Forschung und Entwicklung sowie das hohe Engagement der Mitarbeiter gelungen, das Institut zu einem weit über die Grenzen Deutschlands anerkannten Kompetenzzentrum zu formen.

Spezialgebiete:

- Störlichtbogen-Schutzkleidung
- Schutzkleidung gegen Spritzer flüssiger Metalle (Eisen, Aluminium, Magnesium)
- elektrostatisch ableitfähige Schutzkleidung und Entwicklung eines entsprechenden Prüfgerätes
- Schutz gegen Laserstrahlung
- Prüfung von Spezialkleidung für Autorennfahrer (eine von nur 6 weltweit durch die FIA zugelassenen Stellen, die einzige in Deutschland)

Ausblick

Aufbauend auf unseren drei Säulen Kompetenzzentrum Vliesstoffe, Innovationszentrum Technische Textilien sowie Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen wird sich das STFI auch zukünftig den weitgefächerten Aufgaben der Forschung und Entwicklung Technischer Textilien widmen.

Im Fokus steht dabei der textile Leichtbau in all seinen Facetten, beginnend bei CFK-Halbzeugen, über funktionsintegrierte und prozessoptimierte Fertigungsverfahren auf Basis textiler Technologien (endkonturnahe Fertigung, Sensorik, uvm.) bis hin zur Entwicklung neuer hybrider textiler Materialverbunde. Ein Faserverbundtechnikum befindet sich bereits im Aufbau.

Das Recycling sowohl von Prozessabfällen als auch am „end of life“ dieser neuen, zum Teil sehr kosten-, ressourcen- und energieintensiven Werkstoffe wird an Bedeutung gewinnen. Im STFI laufen Entwicklungen zum Recycling von Carbonabfällen und der Verarbeitung recycelter Carbonfasern zu Vliesstoffen. Dazu wird ein entsprechendes Carbontechnikum installiert.

Des Weiteren werden Entwicklungen auf dem Gebiet maßgeschneiderter Funktionalisierungen für Beschichtungen, Lamine und Polymerschmelzen in der Textilveredlung im Mittelpunkt stehen.

Komplexe, anwendungs- und gebrauchtsrelevante Qualitätsbewertungen und die Entwicklung der dafür notwendigen Prüftechnik und –methodik sind die anstehenden Aufgaben im Bereich der Material- und Prüfverfahrensentwicklung.

Im Vordergrund der Arbeiten stehen immer Kundenanfragen und -bedürfnisse, die letztlich den Inhalt der Entwicklungsarbeiten definieren. Die neuen Materialien und Verfahren fordern auch weiterhin die Entwicklung geeigneter Prüfverfahren und komplexer Bewertungskriterien, was durch eine engagierte Mitarbeit des STFI in Normenausschüssen optimiert wird.

Zahlen und Fakten

1993	56 Mitarbeiter	2012	120 Mitarbeiter
	27 Mitglieder gründen den Verein		60 Mitglieder
	28 Forschungsprojekte		100 Forschungsprojekte
	210 Prüfaufträge für 91 Kunden		2800 Prüfaufträge für 750 Kunden
1995	97 Zertifizierungsaufträge		360 Zertifizierungsaufträge
1993	ca. 5,5 Mio DM Umsatz	2012	ca. 12 Mio € Umsatz

Öffentlichkeitsarbeit

Regelmäßige Teilnahme an wichtigen Messen:

Techtextil	Frankfurt am Main	2-jährig	weltgrößte Messe für Technische Textilien
Index	Genf / Schweiz	3-jährig	weltgrößte Vliesstoffmesse
ITMA	wechselnd 2007 München, 2011 Barcelona)	4-jährig	weltgrößte Messe für Textilmaschinen
A+A	Düsseldorf	2-jährig	weltgrößte Messe für Schutzausrüstung
GaLaBau	Nürnberg	2-jährig	internationale Messe für Garten- und Landschaftsbau
mtex	Chemnitz	2-jährig	Fachmesse für Textilien und Verbundstoffe im Fahrzeugbau

jährlich ca. 80 Vorträge auf wissenschaftlichen Veranstaltungen und Symposien durch unsere Mitarbeiter

jährlich ca. 60 wissenschaftliche Publikationen in internationalen Fachzeitschriften

Regelmäßige wissenschaftliche Symposien des STFI:

re4tex – Recycling for textiles	2-jährig	12/2011	Chemnitz	10. Reißfaserkolloquium mit 70 Teilnehmern
BAUTEX 2008	2-jährig	01/2012	Chemnitz	10. Sächsisches Bautextilien-Symposium mit 200 Teilnehmern und 25 Ausstellern
Textile Filter	2-jährig	03/2012	Chemnitz	11. Symposium mit 146 Teilnehmern aus 6 Ländern

Wissenschaftliche Symposien an deren Organisation das STFI beteiligt ist:

Internationale Chemiefasertagung	jährlich	Dornbirn / Österreich
Aachen-Dresdner Internationale Textiltagung	jährlich	Aachen – Dresden im Wechsel
Hofer Vliesstofftage	jährlich	Hof
Nonwovens Research Academy	jährlich	europaweit wechselnd

Schulungen:

Das STFI bietet seinen Kunden und Partnern Schulungen auf den Gebieten Vliesstoffe, Schutztextilien, Technische Textilien und Textilprüfung an. Diese werden inzwischen sehr gut angenommen, so dass jährlich 8 bis 15 Seminare direkt im STFI bzw. beim Kunden stattfinden.

Rückfragen und weitere Informationen:

Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

Dipl.-Ing. Sigrun Adler

Transferzentrum / Öffentlichkeitsarbeit

E-Mail: sigrun.adler@stfi.de

Tel.: +49 371 5274 194 Fax: +49 371 5274 153

www.stfi.de