

Hochleistungstechnologie für die Spinnerei



Ausspinnungen unter Industriebedingungen

Forschungsthemen:

- Verbesserung der Faserverarbeitung (Natur-, Synthese-, technische und recycelte Fasern)
- Erzeugung neuer Garnstrukturen
- Erforschung von Hochleistungstechnologien in allen Teilverfahren
- Entwicklung und Optimierung der Maschinenkomponenten
- Fasermesstechnik
- Garnanalyseverfahren

Leistungen:

- Versuchsausspinnungen in der Pilotspinnerei (Prozesskette im industriellen Maßstab)
- Kurz- und Langstapelspinnprozess
- Verarbeitung von Chemie-, Natur- und Recyclingfasern, z. B. Polyester, Viskose, Acryl, Baumwolle, Flachs, Nessel, Banane oder Ananas
- Ressourceneffizienz/Recycling: Wiederverwertung faserbasierter Rohstoffe in der Spinnerei, z. B. Baumwoll- oder Carbonfaserrecycling
- Messtechnische Aufgaben wie CFD, PIV, LDA, High-Speed-Video
- Entwicklung von Textilmaschinenkomponenten

Vorwerk und Bandherstellung

Im Bereich des Vorwerkes werden die Faseröffnung, die Reinigung einschließlich des Streck- und Kämmprozesses und die Vorgarnbildung analysiert und weiterentwickelt. Die Karde ist qualitätsbestimmend für alle konventionellen und nicht konventionellen Spinnprozesse. Entsprechend arbeitet man an der Optimierung der Kardiertechnologie, am Garniturdiseign und an der Prozessmesstechnik.

Neue und konventionelle Spinnverfahren

Ständig weiterentwickelt dank modernster Analyseverfahren werden die Spinnkomponenten und -verfahren bezüglich Produktivität und Qualität. Das betrifft alle wesentlichen Spinnverfahren, wie das Ring-, das Compact-, das Rotor- und das Luftspinnen.

Die Entwicklung neuer Garnstrukturen und Spinnverfahren ist wichtig, um die zukünftigen Anforderungen an Bekleidung und technische Textilien zu erfüllen. Die Verbesserung von Core- und Hybridgarnspinnverfahren sind ein Beispiel dafür, Filament- und Stapelfaser-Prozesse zu kombinieren.



Prüfgeräteentwicklung am Beispiel des MDTA 4, einer gemeinsamen Entwicklung zwischen Textechno und den DITF

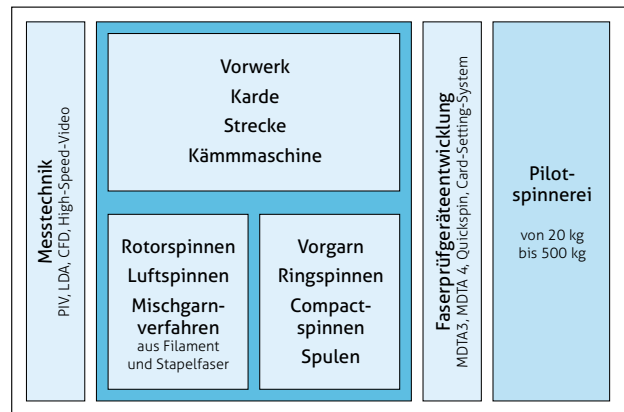
Die Deutschen Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF) sind Europas größtes Textilforschungszentrum. Vom Molekül bis zum fertigen Produkt forschen und entwickeln die DITF entlang der gesamten textilen Wertschöpfungskette und beziehen dabei auch Unternehmensabläufe und Geschäftsmodelle mit ein. Vielfältige textile Prüfleistungen, Prototypenbau und eine Pilotfabrik runden das Angebot ab.

Kontakt

Stephan Baz M. Sc.

Stv. Leiter Kompetenzzentrum Stapelfasern, Weberei & Simulation
Leitung Stapelfasertechnologie T +49 (0)711 93 40-252 | stephan.baz@ditf.de

Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf | Körschtalstraße 26 | 73770 Denkendorf | www.ditf.de



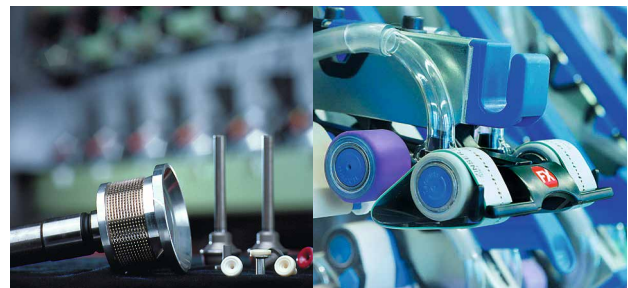
Arbeitsfelder des Forschungsbereichs Stapelfasertechnologie

Technologieentwicklung

Alle technologischen Prozessschritte von der Faser bis zur fertigen Garnspule erfahren einen kontinuierlichen Innovationsprozess. Das Faserspektrum umschließt sämtliche Natur- und Chemiefasern, regenerative Fasern, Recyclingfasern (auch Carbon) und deren Mischungen. Ein weiterer Forschungsbereich ist der Ersatz von Spinnverfahren oder Prozessschritten durch neue Prozesse, z. B. zur Herstellung von Halbzeugen für die Faserverbundtechnik, sowie neuartige Messverfahren.

Pilotspinnerei Stapelfasergarnproduktion

In der Pilotspinnerei findet man alle relevanten Verfahren der Stapelfaserverarbeitung. Jegliche Faserarten im Bereich der Natur- und Chemiefasern können nach dem Kurz- und Langstapelverfahren verarbeitet werden. Der Produktionsmaßstab für 20-500 kg ermöglicht der Industrie Versuchsausspinnungen in nahezu jeder Größenordnung.



Das Kompetenzzentrum Stapelfasern, Weberei & Simulation betreibt Forschung und Entwicklung entlang der Wertschöpfungskette von der Faserflocke über das Garn bzw. Zwirn bis zur gewebten Fläche, unterstützt durch Simulation von Produktionsprozessen und Produkten. Das Zentrum bietet Technologietransfer aus einer Hand – von der Machbarkeit bis zur Kleinserienfertigung.