

Technische Universität Dresden (TUD)

Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik (ITM)

Über diese Organisation

Das Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik der TU Dresden ist eine weltweit führende universitäre Forschungseinrichtung auf dem Gebiet Textiltechnik entlang der gesamten Prozesskette. Für die erfolgreiche Durchführung der vielfältigen Forschungsprojekte verfügt das ITM über eine moderne Infrastruktur, die eine rasche Entwicklung von völlig neuen Technologien und innovativen Produkten ermöglicht.

Die Forschungsaktivitäten am ITM sind auf die Bereiche Maschinen-, Technologie- und Produktentwicklung (Faserverbundwerkstoffe, Bautextilien, Bio- und Medizintextilien, Textilien für Sensornetzwerke/ Funktionstextilien, konfektionierte Produkte/Prefforming) fokussiert und beinhalten u. a. die Entwicklung und Verarbeitung von High-Tech-Fasern aus Carbon, Glas, Aramid, Stahl und Keramik, die Entwicklung innovativer Verarbeitungstechnologien für diese Fasern sowie die funktionsintegrierte Entwicklung von textilen Halbzeugen und Textilprodukten. Ergänzt werden die Forschungsaktivitäten durch die Modellierung und Simulation von Strukturen und Prozessen. Diese Forschungsaktivitäten erfordern besonders die Entwicklung von neuartigen Faden- und Hybridgarnkonstruktionen, 2D- und 3D-Verstärkungshalbzeugen, Ausrüstungs- und Funktionalisierungstechnologien sowie der dazu notwendigen Maschinentechiken.

Hohe Straße 6
01069 Dresden
Sachsen
Deutschland

tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/itm



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen



Sonstige: Textilmaschinenbau, Textiltil- und Konfektionsindustrie

Beschäftigte

50 bis max. 249

Umsatz

Keine Angabe

Förderung

Technische Universität Dresden (TUD)

Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik (ITM)

Über diese Organisation

Schwerpunkte	Textilmaschinenentwicklung, 2D-/3D-Verstärkungstextilien, Struktur- und Prozesssimulation, Preformherstellung, Textilintegrierte Sensorik/Aktorik
Infrastruktur	Technikum Textilprozesse, Technikum Preforming, Technikum Faser-Kunststoff-Verbunde, Analyse-, Mess- und Prüflabore, CAE-Labore
Zertifizierungen	
Schlagworte	Textilmaschinen, Montage von Textilien, Preforming, Faserherstellung, Verstärkungsstrukturen, Multimaterialdesign
Mitgliedschaften	Composites United e. V.

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Aus- & Weiterbildung, Beratung, Erprobung & Versuch, Prüfung, Simulation	✓	✓	
Produkte Bauteile & Komponenten, Halbzeuge, Maschinen & Anlagen, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Technologiefeld			
<i>Anlagenbau & Automatisierung</i>			
Design & Auslegung Hybride Strukturen, Stoffleichtbau	✓	✓	
Funktionsintegration Aktorik, Sensorik, Werkstofffunktionalisierung	✓	✓	
Mess-, Test- & Prüftechnik Komponenten- & Bauteilanalyse, Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Werkstoffanalyse, Zerstörende Analyse, Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Prozesse, Strukturmechanik, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	
Verwertungstechnologien Recycling, Sonstige (Reparatur)	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck, Sonstige (robotergestützte Fertigung)	✓	✓	
Bearbeiten und Trennen Sonstige (Trennen/Zuschnitt textiler Strukturen)	✓	✓	
Beschichten (Oberflächentechnik) Plasmaverfahren, Sonstige (Oberflächenbehandlung textiler Strukturen)	✓	✓	
Faserverbundtechnik Gießen (Beton), Handlaminieren, Harzinfusionsverfahren, Harzinjektionsverfahren, Vakuum-Infusion, Sonstige (Thermopressen, Thermoformen)	✓		
Fügen Kleben, Nähen, Schweißen	✓	✓	
Stoffeigenschaften ändern Sonstige (Thermochemische Behandlung/ Wärmebehandlung textiler Strukturen; Plasmabehandlung)	✓	✓	
Textiltechnik Faserherstellung, Flechten, Garn- & Rovingherstellung, Preforming, Stricken, Textile Oberflächenbehandlung und Ausrüstung, Weben, Wirken, Gelegeherstellung, Sonstige (Tailored Fibre Placement (Technisches Sticken), Herstellung von Hybridgarnen und Hybridflächengebilden)	✓	✓	
Umformen Sonstige (Drapierung textiler Strukturen)	✓	✓	
Urformen Sonstige (Faserherstellung, Fadenerspinnung)	✓	✓	

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Material			
Biogene Werkstoffe Bioverbundwerkstoffe, Sonstige (Lignin, Collagen, Polylactid, Chitosan)	✓	✓	
Fasern Aramidfasern, Basaltfasern, Glasfasern, Keramikfasern, Kohlenstofffasern, Metallfasern, Naturfasern, Sonstige (weitere Hochleistungsschemiefasern, Chitosanfasern)	✓	✓	
Funktionale Werkstoffe Formgedächtniswerkstoffe, Sonstige (Piezoelektrische Werkstoffe, Metallisierte Garne bzw. Fäden)	✓	✓	
Kunststoffe Duroplaste, Elastomere, Thermoplaste	✓	✓	
Metalle Sonstige (Textile Verarbeitung von Metalldrähten, Hybride Metall-Faserverbund-Strukturen)	✓	✓	
Strukturkeramiken Sonstige (Preformen für kohlenstofffaserverstärkte Verbundkeramiken)	✓	✓	
(Technische) Textilien Garne, Rovings, Geflechte, Gelege, Gestricke, Gewebe, Gewirke, Vliesstoffe, Matten, Sonstige (Monofile, Preformen, Konfektionierte Produkte)	✓	✓	
Verbundmaterialien Aramidfaserverbundkunststoffe (AFK), Basaltfaserverstärkter Kunststoff, Glasfaserverbundkunststoffe (GFK), Keramikmatrix-Verbund (CMC), Kohlenstofffaserverbundkunststoffe (CFK), Metallfaser-Polymer-Verbund, Metallmatrix-Verbund, Textilfaserverstärkter Beton	✓	✓	
Zellulare Werkstoffe (Schaumwerkstoffe) Sonstige (Drahtbasierte zellulare Textilstrukturen)	✓	✓	

Technische Universität Dresden (TUD)

Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik
(ITM)

Kontakte

Hr. Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing.
Chokri Cherif

Institutsdirektor

i.textilmaschinen@tu-dresden.de