

# Entwicklung von innovativen Vliesstoffen und deren Anwendungen



## Forschungsthemen:

- Entwicklung, Beratung und Prüfung von Vliesstoffen und deren Herstellung
- (Weiter-) Entwicklung von Vliesstofftechnologien
- Feinstfaser-Vliesstofftechnologien (Faser  $\text{\O} < 1 \mu\text{m}$ )
- Unterstützung der Industriepartner in Technologie-, Material- und Anwendungsfragen
- Entwicklung und Produktion von medizinischen Vliesstoffen und Implantaten

## Leistungen:

- Verarbeitungsverhalten von Polymeren und Fasern (Synthesefasern, Hochleistungspolymere und -fasern, biologisch abbaubare und medizinische Polymere und Fasern, Bikomponentenfasern)
- Technologieentwicklung (Vliesstofftechnik und Maschinenbau)
- Vliesstoffprüfung
- Produktentwicklung (Medizin-/Hygieneprodukte, Implantate, Filter, Automobil)
- Zertifizierte Produktion von Vliesstoffen für medizintechnische Anwendungen im Reinraum



1.000 mm Nadelvliesanlage für Carbon- und Naturfaserverarbeitung

## Das Feinstfaservliestechnik

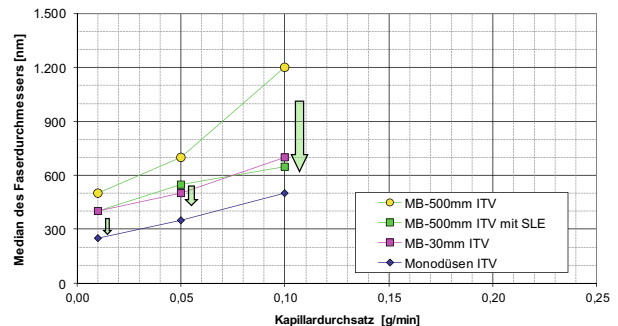
Die DITF sind weltweit mit führend in der Entwicklung von Feinstfasertechnologien (Faserdurchmesser  $< 1 \mu\text{m}$ ) mit der Zentrifugenspinn- und der Meltblow-Technik. Es stehen zwei eigenentwickelte Meltblow-Anlagen (Laboranlage und 500 mm Arbeitsbreite) und eine mitentwickelte, 1 m breite REITER-Zentrifugenspinnanlage für praxisnahe Entwicklung bereit. Mit der 500 mm breiten Trütschler Nonwovens Wasserstrahlanlage wird die Verfestigung von Feinstfaservliesstoffen erarbeitet. Ein kombinierter Thermobond-/Ultraschall-Kalender der Firmen Wumag Texroll sowie Herrmann Ultraschalltechnik dient vornehmlich der Verfestigung sehr leichter Vliesstoffe ( $< 10 \text{g/m}^2$ ) bzw. deren Laminierung auf Trägermaterialien.

## Enge Zusammenarbeit mit dem Maschinenbau

Der Textilmaschinenbau im Bereich der Vliesstoffe ist hoch entwickelt. Da auf der einen Seite der Anlagenbau Dimensionen erreicht hat, welche die Möglichkeiten eines Instituts überschreiten, und dem Maschinenbau auf der

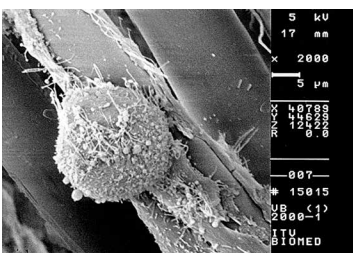
## Das Faservlies-Technikum

An den DITF wird an produktionsnahen Vliesstoffmaschinen geforscht und entwickelt. Möglich machen dies Eigenentwicklungen und die Zusammenarbeit mit den führenden Maschinenherstellern. Eine Nadelvlieslinie mit Faseröffnung, Krempel, Kreuzleger und DILO OUG II und Di-Lour Nadelmaschinen wird ergänzt durch einen Bandabzug mit Kannenstock. So sind auch technologische Vorentwicklungen von Vliesstoffen für die Industrie möglich.



Nabla-Technologie: produktive Feinstfaserherstellung im Meltblow Prozess (BMBF Projekt 13N9861; ITV/ITWM/FFD/Neumag)

anderen Seite die Anwendererfahrung fehlt, werden Entwicklungen gemeinsam erarbeitet. Durch Implementierung von Forschungsergebnissen in Produktionsmaschinen lässt sich die Praxistauglichkeit überprüfen.



Tissue-Engineering

## Das Reinraum-Technikum

Die DITF verfügen über einen Reinraum für Vliesstoffentwicklung und -produktion medizinischer Produkte mit Krempel-/Nadelvlies-Technik sowie Trockenspinn- und Zentrifugenspinn-Technik für Feinstfaservliese. Die DITF sind nach DIN EN ISO 13485 zertifiziert für Entwicklung und Produktion von Medikalprodukten.

## Materialien und Anwendungen

Im Fokus der Entwicklungen stehen sowohl technische Standard-Fasern als auch Hochleistungs- und Hochtemperatur-Werkstoffe. In Zusammenarbeit mit dem Forschungsbereich Filamentgarntechnologien werden neue Fasern für die Vliesstofftechnologie entwickelt. Ebenfalls im Fokus steht die Verarbeitung resorbierbarer und nicht resorbierbarer Polymerwerkstoffe für Medizin, Hygiene und Umwelt.

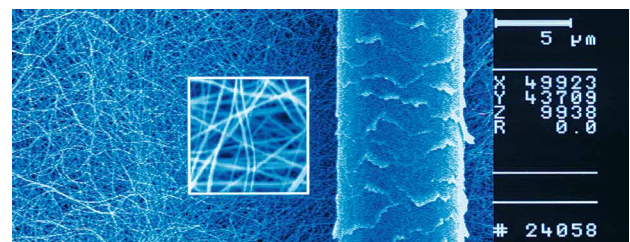


Foto: Feinstfaservlies im Vergleich zum menschlichen Haar.

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.

Das Kompetenzzentrum Chemiefasern & Vliesstoffe baut auf den vier Säulen Polymerchemie, Polymerphysik, Maschinenbau und Medizintechnik auf. Faserentwicklungen zielen auf eine nachhaltige Textilwirtschaft ab. Unter anderem werden Polymere aus biogenen Rohstoffen verarbeitet, die Fasern können recycelt werden und/oder sind bioabbaubar.

## Kontakt

PD Dr. Malte Winnacker  
Leiter Kompetenzzentrum Chemiefasern & Vliesstoffe  
+49 (0)711 93 40-186 | malte.winnacker@ditf.de

Dr.-Ing. Mehdi Azimian  
Stv. Leiter Kompetenzzentrum Chemiefasern & Vliesstoffe | Leiter Vliesstofftechnologie  
+49 (0)711 93 40-304 | mehdi.azimian@ditf.de

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

