

18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien

---

# Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

Postfach 13 25  
**D-09072 Chemnitz**

Geschäftsführender Direktor:  
Prof. Dr.-Ing. Hilmar Fuchs

Telefon: +49 3 71 52 74-0

Telefax: +49 3 71 52 74-1 53

E-Mail: [stfi@stfi.de](mailto:stfi@stfi.de)

Internet: [www.stfi.de](http://www.stfi.de)

---



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien

---



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



# **STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien – ein Leistungsprofil**

**Prof. Dr.-Ing. Hilmar Fuchs,**

**Dr.-Ing. Peter Böttcher, Dr.-Ing. Elke Schmalz**

**Sächsisches Textilforschungsinstitut e. V.,  
Chemnitz**

---



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Forschungsfelder des STFI e.V.

**Das Sächsische Textilforschungsinstitut e.V. (STFI) führt anwendungsorientierte verfahrens- und ergebnisbezogene Forschungs- und Entwicklungsaufgaben auf den folgenden Gebieten durch:**

- Technische Textilien
- Vliesstoffe / Folien
- Gewirke / Gewebe
- Veredlung / Ökologie
- Textilrecycling
- Pflanzenfasern
- Technische Netze und Stränge
- Textile Materialforschung

18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Einrichtungen und Leistungen des STFI e.V.

### Akkreditierte Prüfstelle Textil

**Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025**

für verschiedenste Prüfungen an Fasern,  
Fäden und textilen Flächengebilden

**Zugelassene Prüfstelle für Prüfungen nach  
Öko-Tex Standard 100**

**Akkreditierung nach DIN EN 45001**

für Prüfungen an persönlicher Schutzaus-  
rüstung (PSA) im Sinne der EG-Richtlinie  
89/686/EWG



[www.textilpruefung.de](http://www.textilpruefung.de)

18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Einrichtungen und Leistungen des STFI e.V.

### Zertifizierungsstelle Schutztextilien

**Zertifizierungsstelle für persönliche  
Schutzausrüstungen (PSA)**

im Sinne der EU-Richtlinie 89/686/EWG

**Notifizierte Stelle 0516**

Zertifizierungsleistungen zur Erzielung  
des CE-Zeichens für Schutztextilien



[www.schutztextilien.de](http://www.schutztextilien.de)

18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



**Einrichtungen der ITT GmbH des STFI e.V.**

## Zertifizierungsstelle Geokunststoffe

**Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Geokunststoffe**  
im Sinne der EU-Bauprodukten-Richtlinie 89/106/EWG  
**Notifizierte Stelle 0991**

Überwachungs- und Zertifizierungsleistungen zur  
Erzielung des CE-Zeichens für Geokunststoffe

[www.geokunststoffe.com](http://www.geokunststoffe.com)



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien

---

## Leistungen der ITT GmbH des STFI e.V.

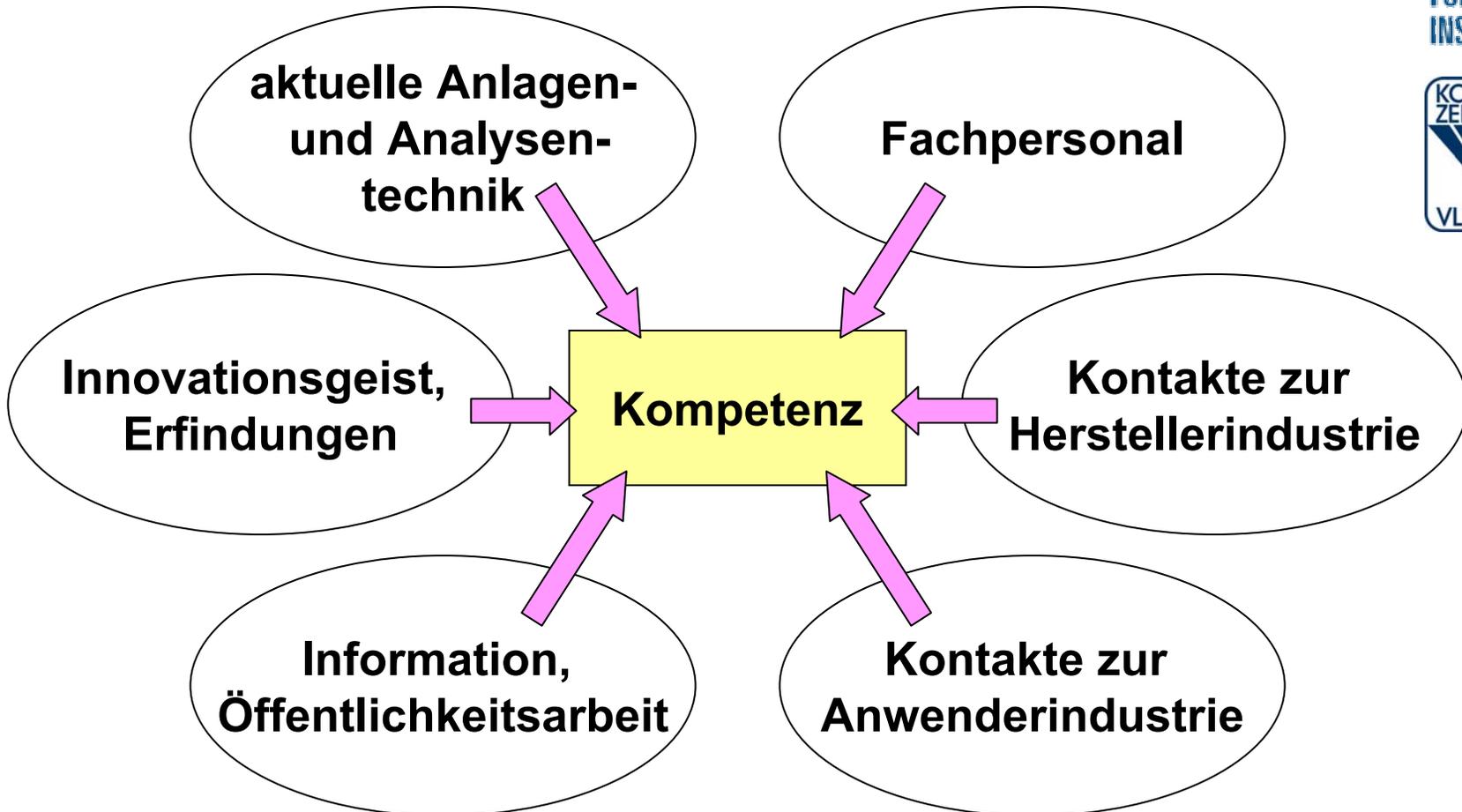
Die Institut für Technische Textilien GmbH  
übernimmt anwendungsorientierte Industriaufträge  
sowie Einzel- oder Kleinserienfertigungen.



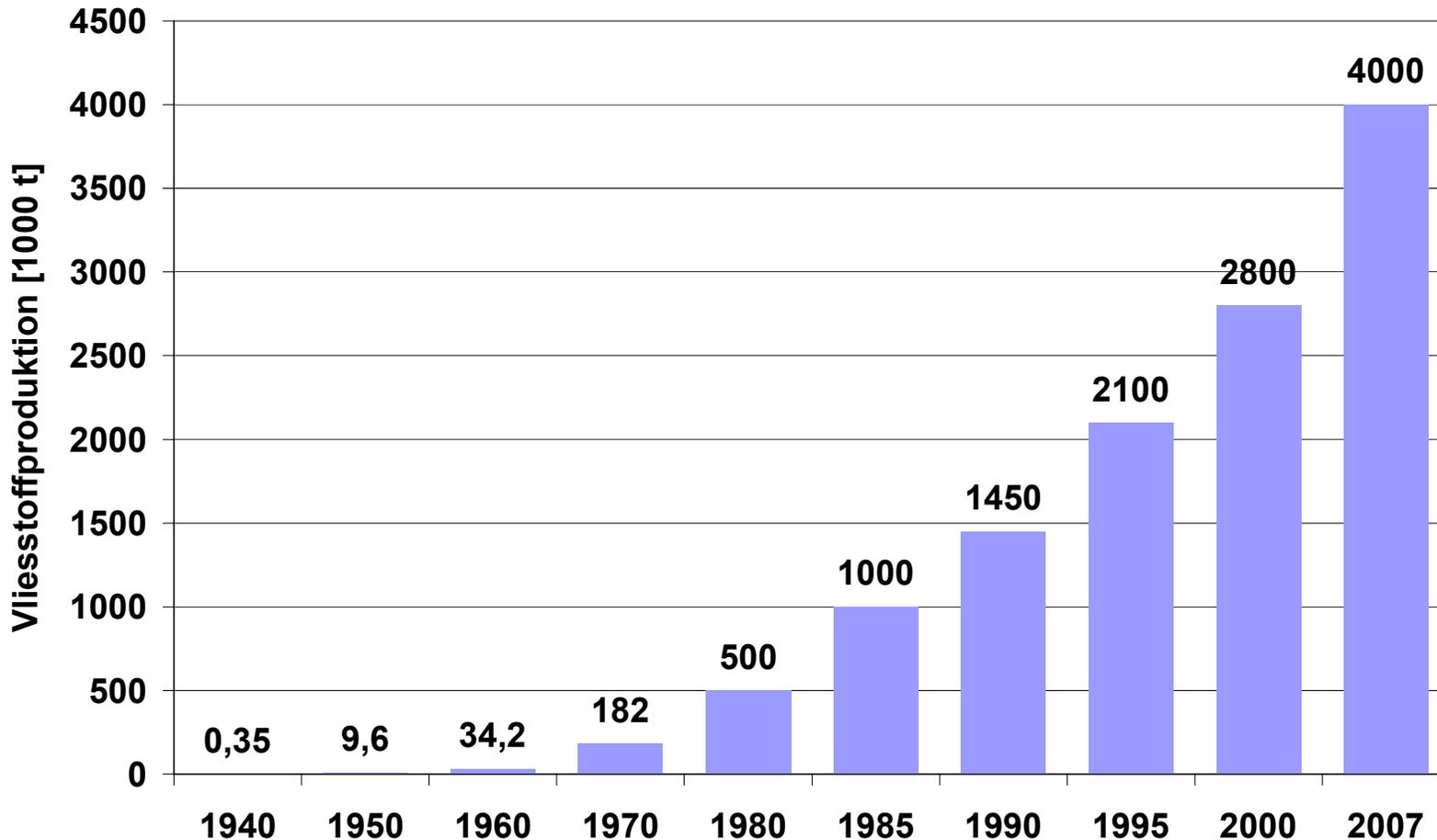
SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Voraussetzungen für Fachkompetenz



## Weltproduktion von Vliesstoffen in 1000 t



## Historisch gewachsene Entwicklungsrichtungen

- **verfahrenstechnische Entwicklung und maschinen-technische Modifizierung der MALIMO-Nähwirktechnik mit effektiven Varianten der mechanischen Vlies- und Folieverfestigung**
  - **Erarbeitung eigener maschinen- und verfahrens-technischer Lösungen zum Herstellen von Spinnvliesstoffen**
  - **maschinen- und verfahrenstechnische Realisierung der Wasserstrahlverfestigung von Faservlies**
-

## Schutzrechte auf dem Gebiet der Vliesstoffe im Zeitraum 1968 – 2003

Gebiet	Vorrichtung / Maschinen- komponenten	Verfahren	Erzeugnis
Spinnvliesstoffe (Filament- Spinnvliesstoffe)	7	18	8
Nadelvliesstoffe	15	25	22
Nähwirkvliesstoffe	37	85	59
Wirbelvliesstoffe	1	9	6

## Kompetenzzentrum Vliesstoffe

### Vliesbildung

- aus Fasern
- aus Folien
- aus Filamenten

### Vliesverfestigung

- mechanisch
- chemisch
- thermisch

### Vliesstoffnachbehandlung

- Thermofixieren
- Kaschieren
- Kalandern
- Beschichten
- Imprägnieren
- Wasserstrahlverfestigen
- Sprühen
- Rauhen
- Färben

### Vliesstoffrecycling

- Schneiden
- Reißen
- Agglomerieren
- Regranulieren

### Kundenorientierte Produktentwicklung

### Prüfung und Zertifizierung



## Kompetenzzentrum Vliesstoffe - Forschungsfelder

### Nadelvliesstoffe

- Erzeugung innovativer Verbundstrukturen

### Nähwirkvliesstoffe

- Weiterentwicklung der Nähwirkverfahren
- Unterstützung der Produktionseinführung für Kunit und Multiknit
- Entwicklung neuartiger Verbundstrukturen für Hitze und Schallschutz im Automobil

### Folievliesstoffe

- Weiterführung der Verfahrensentwicklung zu produktionsrelevanten Anlagenbreiten über 2 m
- Erzeugnisenwicklung unter Einbeziehung verschiedener Verfestigungsverfahren





SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Kompetenzzentrum Vliesstoffe – Forschungsfelder

### Spinnvliesstoffe

- **Testung neu entwickelter polymerer Werkstoffe für das Spinnvliesverfahren**
- **Entwicklung biologisch abbaubarer Spinnvliesstoffe**
- **Verfahrensoptimierung zur Herstellung von Mikrofilamenten**

### Wirbelvliesstoffe

- **Verfahrensoptimierung zur Verringerung des Energieverbrauches**
- **Untersuchungen zur Verbesserung der Standzeiten von Düsenleisten**
- **Herstellung von funktionellen Verbundstrukturen**

## Kompetenzzentrum Vliesstoffe

### Verfügbare Anlagentechnik



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Laboranlage zum Herstellen von Nadelvliesstoff



## Faseröffnungs- und Florbildungsanlage

Komponenten-  
waage / Ballen-  
öffner / Feinöffner



Feinöffner /  
Mischspeiser



Materialspeiser /  
Beschickungsschacht



Florbildner



Scanfeed

18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Nadelvliesstoffanlage - Leger und Nadelmaschine



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Anlagen zum Herstellen von Vlieswirkstoffen



**Kunit**

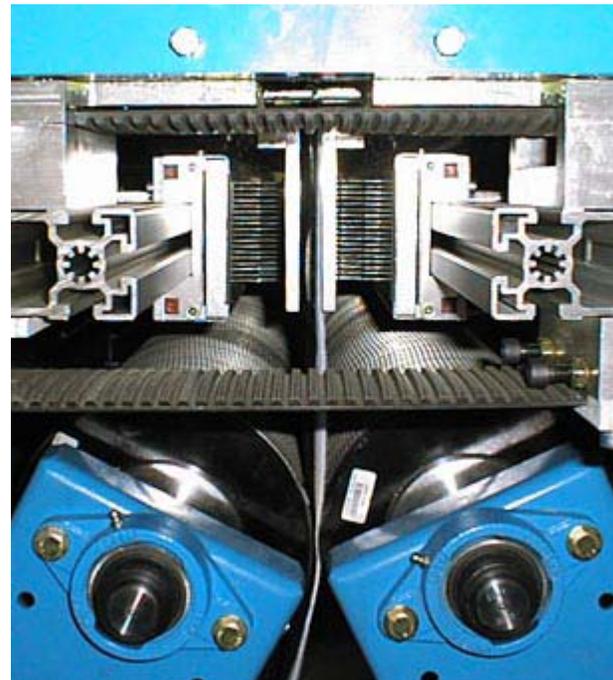


**Multiknit**

## Anlage zum Herstellen von Abstandsnadelvliesstoffen



Arbeitsstelle



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Anlagen zum Herstellen von Wirbelvliesstoffen



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Folievliesanlage



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Kalanderanlage



## Anlagen zur thermischen, chemischen und mechanischen Textilveredlung

### Trockenen



### Kaschieren



### Beschichten



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.



## Anlagen zur Aufbereitung und Verarbeitung von Textilabfällen und Pflanzenfasern

### Laborreißanlage





## Aktuelle Themen bei der Vliesstoffentwicklung

### Mobiltexilien

**Polsterstoffe (z. B. Unterpolsterstoffe, Dekormaterialien)**

- **Filtermedien (Luftfiltration)**
- **Verbundmaterilien (z.B. Hutablagen)**
- **Auskleidungstextilien**

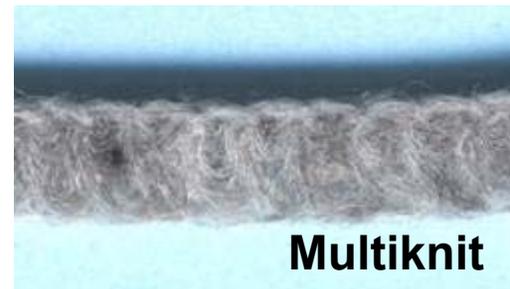
### Industrietextilien

- **Filtermedien (Oberflächenfiltration, Tiefenfiltration)**
- **Absorptionsvliesstoffe**

### Medizin- und Hygienetextilien

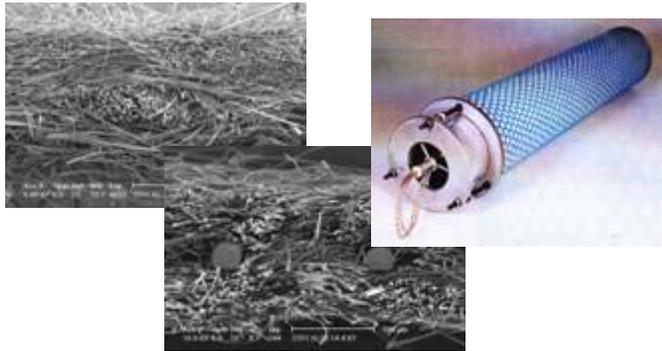
- **Dekubitusunterlagen**
- **Polsterstoffe**

## Anwendungsbeispiel Mobiltexilien - Polstermaterial

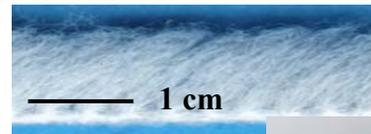


## Anwendungsbeispiele Industrietextilien

### Innovative temperaturbeständige Oberflächenfiltermedien



### Regenerierbare Taschenluftfilter

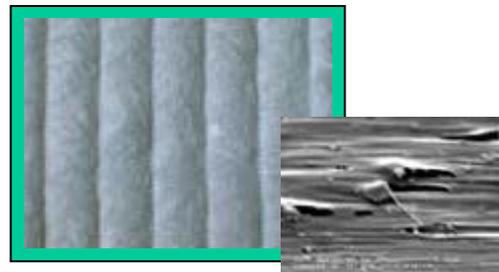


Hycoknit®



### Vliesstoff-(Metall-)Gewebe-Verbund

### Absorptionsvliesstoffe aus fibrillierbaren Folien



## Anwendungsbeispiele Medizin-/Hygienetextilien

**Saugkörper und  
Polsterstoff**



**konfektionierte  
Dekubitus-Unterlage**

## Einsatz von Textilien im PKW

außen

Beispiele:  
Reifen,  
Verkleidung  
von Rad-  
schalen und  
Unterboden,  
Faltverdeck

innen

Motorraum

Beispiele:  
Schallisolato-  
ren, Filterele-  
mente, Hitze-  
schutzschilde,  
Schläuche

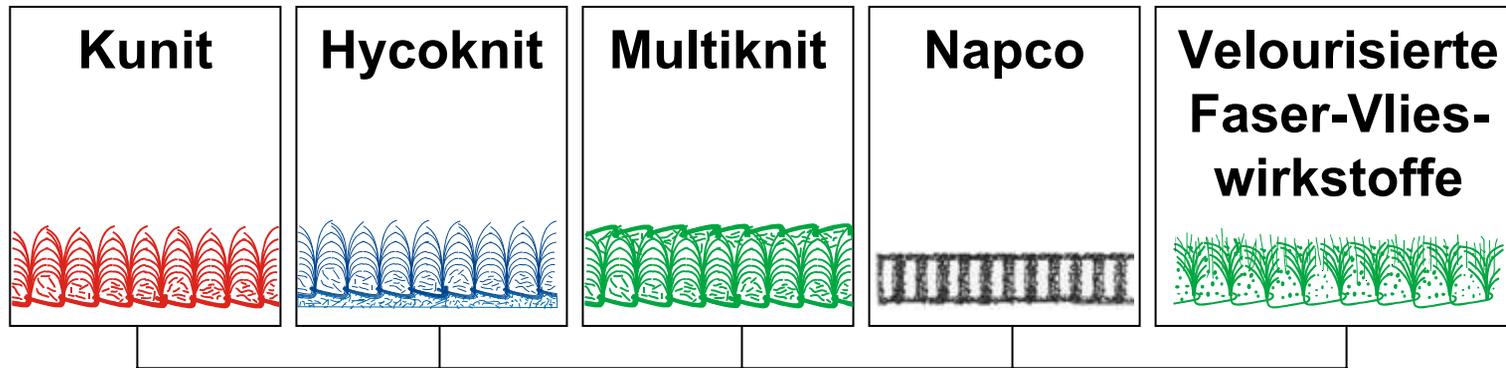
Fahrgast-,  
Innenraum

Beispiele:  
Dachhimmel-,  
Türverkleidun-  
gen, Sitze,  
Hutablagen,  
Airbags, Gurte

Gepäckraum

Beispiele:  
Auskleidun-  
gen, Trenn-  
netze, Spann-  
gurte

## Dreidimensionale Faservliesstoffe



**Druckelastizität, Hohraumvolumen;  
Einlagerungsmöglichkeiten von textilen oder nicht  
textilen Funktionsmitteln**

**Mobil-  
textilien**

**Industrie-  
textilien**

**Medizin-  
textilien**

**Schutz-  
textilien**

## Rohstoff- und Verfahrenskombination für technische Spinnvliesstoffe

Abbaubare  
Polymere

Funktionelle  
Polymerzusätze

Polymer-  
kombinationen

Filament-  
Spinnvliesherstellung

quergelegter, leichter  
Filamentflor

neue bzw. kombinierte Verfestigung  
wie Nähwirken, Verwirbeln,  
Vernadeln

Geo-  
textilien

Bau-  
textilien

Industrie-  
textilien

Agrar-  
textilien

## Ökologische und wirtschaftliche Verarbeitung von:

**Textilabfällen**

**Nachwachsenden  
Rohstoffe**

**Wirtschaftliche Aufbereitung  
zu Fasern, Granulat o. ä.**

**Verarbeitung zu Vliesstoff oder Verbundstoffkomponenten  
mit hoher Funktionalität und langer Gebrauchsdauer oder  
effektiver Entsorgung/Wiederverwertung**

**Mobil-  
textilien**

**Bau-  
textilien**

**Agrar-  
textilien**

**Industrie-  
textilien**

## Ausrüstungsverfahren für technische Vliesstoffprodukte

**mechanisch/thermische  
Verfahren**

**chemisch/physikalische  
Verfahren**

**Fixieren,  
Kalibrieren  
Kalandern,  
Prägen,  
Kaschieren**

**Beschichten,  
Imprägnieren,  
Pflatschen**

**Mobil-  
textilien**

**Industrie-  
textilien**

**Schutz-  
textilien**

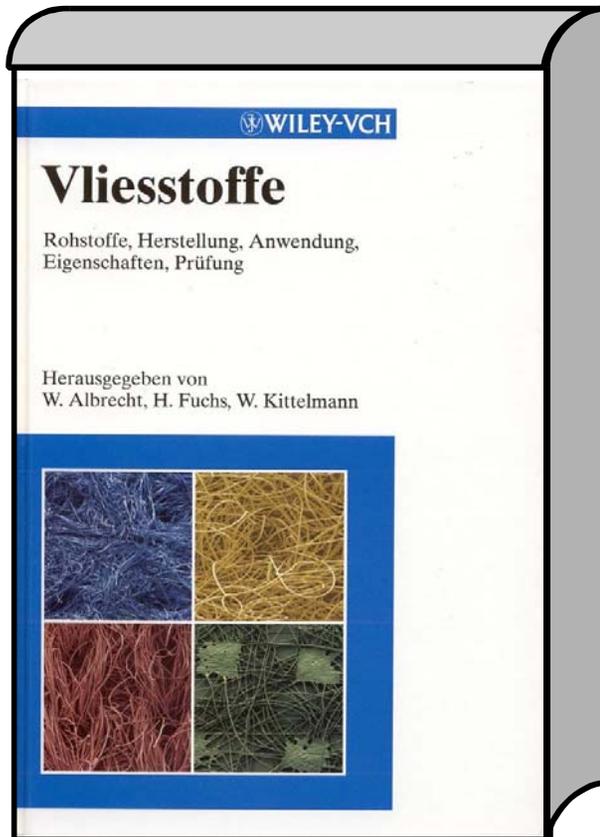
**Medizin-/  
Hygiene-  
textilien**

**Bau-  
textilien**

## Kompetenzzentrum Vliesstoffe

### Fachbuch "Vliesstoffe"

- unter Leitung des STFI völlig neu überarbeitet
- 53 Autoren aus 8 Ländern
- englische Ausgabe „Nonwoven Fabrics“ 2003 erschienen
- chinesische Fassung 2003
- Preis von 219 € (deutsche Ausg.)
- zu beziehen über Buchhandel (ISBN 3-527-29535-6).



18. Hofer Vliesstofftage am 5. und 6. November 2003

STFI-Innovationszentrum für Vliesstoffe und Technische Textilien

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



SÄCHSISCHES  
TEXTIL  
FORSCHUNGS  
INSTITUT e.V.

