

Das Institut für Spezialtextilien
und flexible Materialien



Das TITV Greiz

Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.



Gründung 1992 in Greiz / Thüringen

Team 60 Experten (Textil, Konfektion, Physik, Chemie, Medizintechnik, Elektrotechnik, Elektrochemie, Material, Physikalische Technik)

Umsatz ca. 4 Mio. €

Geförderte Forschungsprojekte ca. 30 p.a.

- BMBF (Wachstumskerne, Rahmenprogramme)
- BMWi (IGF-AiF, INNO-KOM-Ost, ZIM)
- EU
- Land

Kundenindividuelle Auftragsforschung und -entwicklung

Forschungsschwerpunkte

- Smart Textiles
- Oberflächenfunktionalisierung an Fäden und Flächen
- Spezialtextilien

Akkreditierte Prüfstelle

Workshops / Seminare / Konferenzen

Technik des TITV Greiz

Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.



Faden- und Flächenherstellung

- Spezialfadentechnik
- Textilgalvanik
- Breit-/ Bandweberei
- Abstandswirkerei
- Flechten



Oberflächentechnik

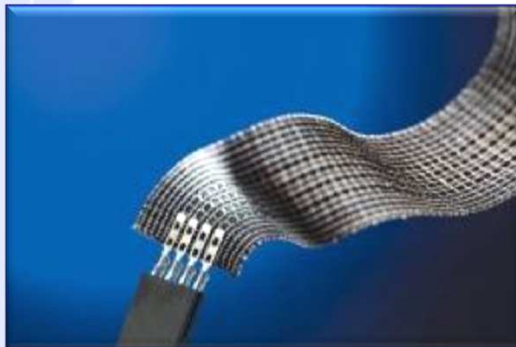
- Physical/ Chemical Vapour Deposition (PVD/CVD)
- Modulare Beschichtung
- Veredlung/Ausrüstung
- Digitaldrucken



Technik des TITV Greiz

Stickerei

- Mehrkopf-/Großsticktechnik
- Spezialsticktechnik zur Leiterplattenfertigung und Bauteilmontage
- Lasertechnik
- Nähetechnik, CAD



Elektrotechnik

- Mess- und Regeltechnik
- Prüftechnik für Smart Textiles
- Bauteilemontagetechnik für textile Flächen und Fäden
- Kontaktierungstechnik für Textilien

Akkreditierte Prüfstelle

*Akkreditiert nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005*

- **Textil-physikalische Prüfungen**
- **Materialprüfungen**
- **Schadstoffprüfungen**
- **Zuverlässigkeitsprüfungen
von Smart Textiles**



Zielmärkte

Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.



Textile Mikrosystemtechnik-Plattform

Kurztitel: TePat

Reg.-Nr.: BMBF MST 16SV4045

Laufzeit: 05/2010 – 10/2012

Teilvorhaben TITV



Das Institut für Spezialtextilien
und flexible Materialien



Textile Mikrosystemtechnik-Plattform

Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.

Textile MST

Kontaktierung

- Elastische Kontaktierung
- Crimpen
- Laminieren
- Löten
- Laserkontaktierung
- Ultraschallschweißen
- Vergleich der Verfahren

Energieversorgung

- Induktive Einkopplung
- Umwandlung mech. - elektr. Energie
- Charakterisierung und Vergleich
- Energy Harvesting

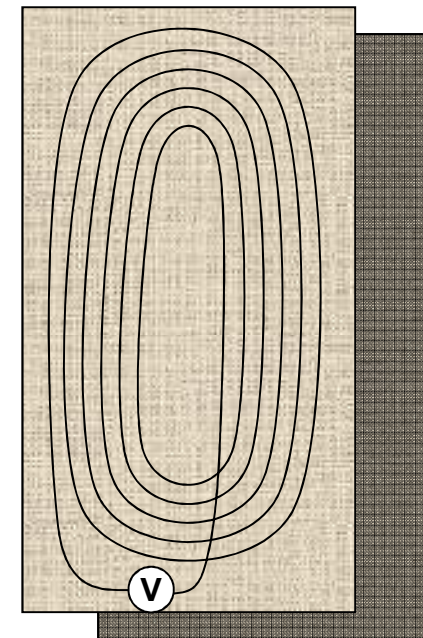
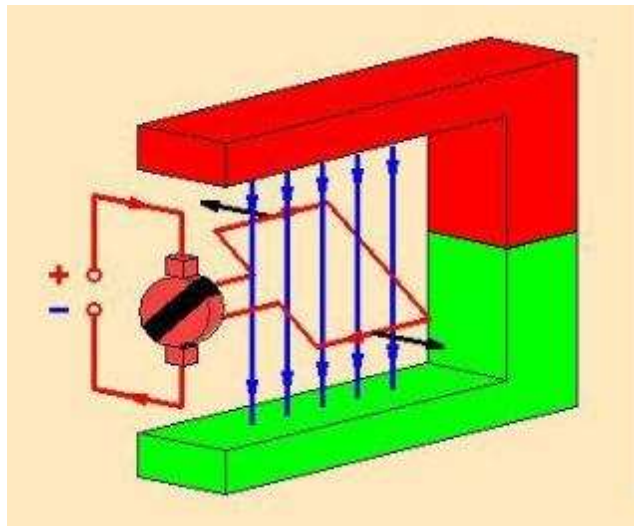
Sensorik

Aktuatorik

- Formgedächtnismaterialien
- Elektrisch aktive Polymere
- Gewebe mit Belüftungsfunktion
- Textile Strukturen Pumpenfunktion
- Textile Kinematik
- Textilelektronische Nervenstimulation

Energieversorgung - magn. Textilien

- Energieversorgung durch Ladungsverschiebung im Magnetfeld
- textile Strukturen mit magnetischen Partikeln
- z.B. Druckpasten und Beschichtungen
- Bewegung von elektrische Leiter bzw. magnetische Strukturen
- Charakterisierung des Magnetfeldes und der Magnetfeldstärke
- elektronische Untersuchungen und Optimierungen



Energieversorgung - magn. Textilien

Nutzung verschiedener magnetischer Partikel in einer Basismatrix

1a. 651 μT

1b. 628 μT

1c. 1318 μT

2a. 0 μT

2b. 0 μT

2c. 0 μT

3a. 2200 μT

3b. 2310 μT

3c. 3460 μT

4a. 115 μT

4b. 139 μT

4c. 189 μT

5a. 81 μT

5b. 52 μT

5c. 82 μT

6a. 3570 μT

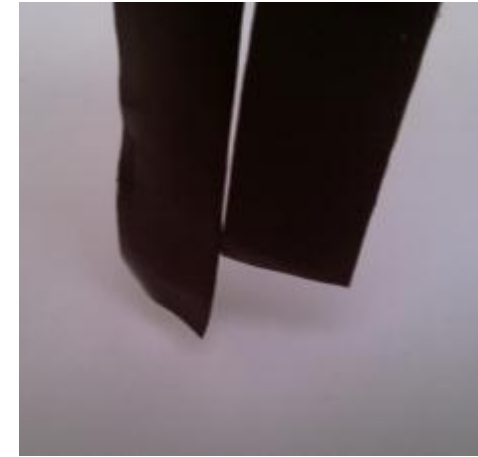
6b. 3670 μT

6c. 8670 μT

- Magnetfeld der Erde (an der Oberfläche) 40 μT
- Sonnenflecken unter 1 mT
- mit 1 nT derzeit schwächstes Magnetfeld auf der Erde zur Messung der schwachen Hirnströme von Menschen

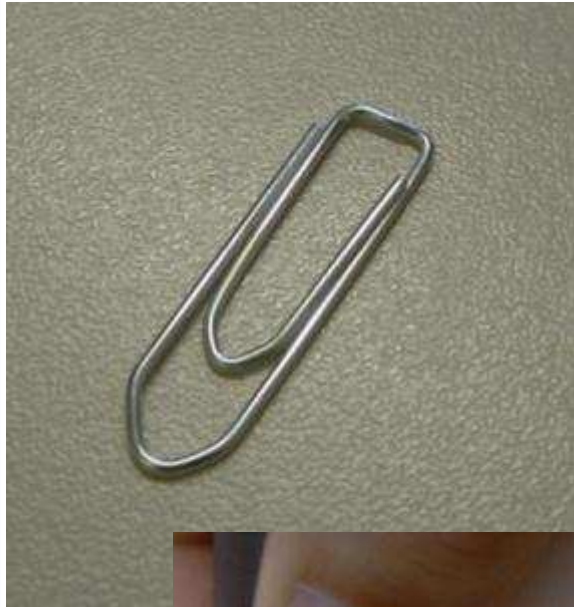
Energieversorgung - magn. Textilien

Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.



Energieversorgung - magn. Textilien

Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.



Aktueller Stand

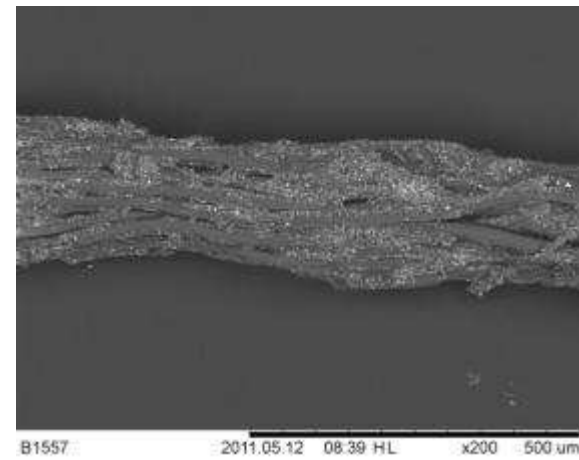
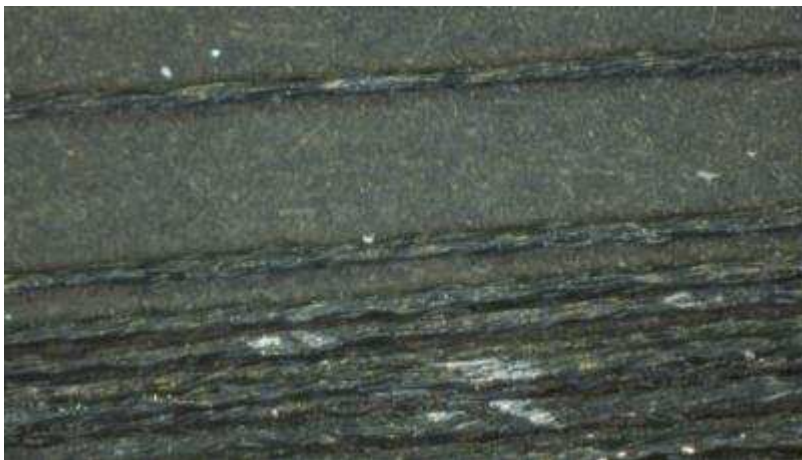
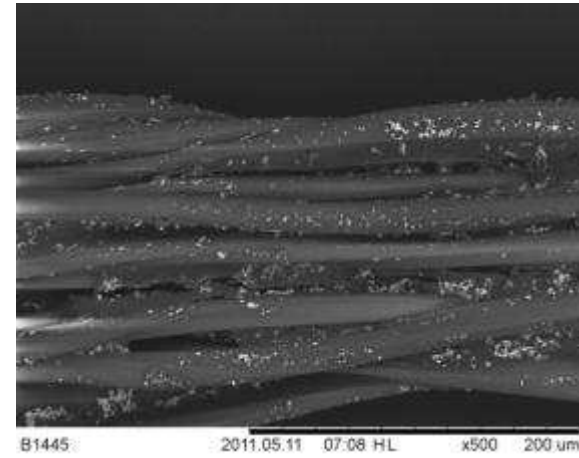
- Aufbau einer Pilotanlage zur Fadenbeschichtung



Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.

Aktueller Stand

- erste Auswertungen der Fadenbeschichtungsversuche



Ausblick & Anwendungen

- Geeignete Partikel und mehrere haftfeste Beschichtungsmatrizen sind bekannt
- Technologie zur Herstellung (Faden und Fläche) vorhanden
- Als nächstes Herstellung größerer Mengen
- Umfangreiche Abriebs- und Verarbeitungsuntersuchungen

Anwendungsmöglichkeiten:

- Energy Harvesting
- Verschlußsysteme & Haftflächen
- Signierfaden & Datenspeicher
- ...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bitte beachten Sie den Schutzvermerk nach DIN ISO 16016.



Textilforschungsinstitut Thüringen – Vogtland e. V.

Zeulenrodaer Straße 42

07973 Greiz

Tel.: +49 (0) 3661 – 611 0

Fax: +49 (0) 3661 – 611 222

mail@titv-greiz.de

www.titv-greiz.de

Kay Ullrich

Projektmanager

Tel: +49 (0)3661/611 314

Fax: +49 (0)3661/611 222

E-mail: k.ullrich@titv-greiz.de

Das Institut für Spezialtextilien und flexible Materialien