

---

**Projekttitle:** HighReF – High-Resistant-Nano-Felts  
**Partner:** EMS-Chemie AG, Domat/Ems (CH)  
Heimbach GmbH, Düren  
**Laufzeit:** 01.10.2013 – 30.09.2016  
**Förderträger:** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

### Mission Statement

In diesem Forschungsprojekt sollen nanoadditivierte Polyamid-6 Vliesstoffverbünde mit dem Ziel der Verbesserung der Produktlebensdauer (Laufzeit) und der Energieeffizienz entwickelt werden. Durch die zu entwickelnden neuen Materialien werden die Produktlaufzeiten der textilen Bespannungen in Papiermaschinen erhöht. Zusätzlich wird der Energieverbrauch verringert. Die Projektergebnisse sind allgemein auf andere Vliesstoffe übertragbar. Die Verbesserung der Fasereigenschaften ist der Schlüssel für eine höhere Produktivität und Verringerung der Energiekosten. Dies erfolgt am Beispiel von Hochleistungsvliesstoffen für Papiermaschinenbespannungen, den sog. High-Resistant-Nano-Felts.

### Lösungsweg:

Die Methodik des Lösungswegs besteht aus der Verbesserung der Ausspinnbarkeit und Reproduzierbarkeit von hochviskosen und abrasionsbeständigeren Fasermaterialien durch den Einsatz von Nanopartikeln. Nanoschichtsilikate können zudem die tribologischen Eigenschaften beeinflussen. Es werden unterschiedliche Kombinationen von Polymerviskositäten, Additiven, sowie Mono- und Bikomponentenfilamentstrukturen untersucht. Es ist der Nachweis zu erbringen, ob sich aus den Fasern geeignete Vliesstoffe herstellen lassen. Analysemethoden überprüfen entlang der Wertschöpfungskette vom Garn bis zum fertigen Vliesstoffverbund die Projektziele. Zusätzlich wird die Exposition von Nanopartikeln untersucht. Das Projekt endet mit einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und dem Transfer in andere Vliesstoffbranchen.

## Danksagung



Wir bedanken uns beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie den Partnern für die Förderung des Forschungsprojektes HighReF – High-Resistant-Nano-Felts (FKZ: 03X0132B)



## Kontakt

Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University

Dipl.-Ing. René Stolz

Otto-Blumenthal-Straße 1

52074 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 / 80 232 84

E-Mail: [rene.stolz@ita.rwth-aachen.de](mailto:rene.stolz@ita.rwth-aachen.de)