



**Projekttitlel:** Verbesserte Polymer-Blends für innovative Textilien, Tapes und Verbundwerkstoffe

**Partner:** Centexbel Ghent  
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW)

**Laufzeit:** 05/2014 – 04/2016, (24 Monate)

**Förderträger:** CORNET (Collective Research Networking)

### Mission Statement

Obwohl polymere Blends in der Vergangenheit umfangreich erforscht wurden, werden Blends in textilen Gebilden oder thermoplastischen Verbundwerkstoffen kaum verwendet. Diese geringe Verwendung ist in der Inkompatibilität der Materialien begründet, welche häufig in problematischer Verarbeitbarkeit oder in abnehmenden Materialeigenschaften resultiert, anstatt in den gewünschten verbesserten Materialeigenschaften. Nichtsdestotrotz haben polymere Blends großes Potential aufgrund des bemerkenswert breiten Eigenschaftsspektrums, welches durch die Kombination von zwei Polymeren erreichbar ist. Zusätzlich ist die Möglichkeit der Kostensenkung ein weiterer Treiber für die verstärkte Verwendung von Blends in Textilien.

Dementsprechend ist der Nachweis des Nutzens von polymeren Blends für den Textilien- und Verbundwerkstoffmarkt das Ziel des Projektes „Blends 4 Innovation“. Weiterhin wird die Übertragbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse über die Verwendbarkeit von polymeren Blends für die Folienherstellung untersucht. Als Ausgangsbasis dienen Blends aus verschiedenen Polymeren, deren Zusammensetzung über das gesamte Spektrum variiert wird. Ebenfalls wird der Einfluss von Verträglichkeitsmachern auf die Verarbeitung und die Eigenschaften des finalen Produktes detailliert untersucht.

### Lösungsweg:

Zunächst wird die Verarbeitbarkeit von verschiedenen Polymerkombinationen (PET/PP, PP/PA und PET/PA) inklusive Verträglichkeitsmacher im Detail untersucht. Hierfür werden im Labormaßstab Extrusionsversuche durchgeführt, in denen die Zusammensetzung der Blends, die Verträglichkeitsmacher und die Prozessparameter variiert werden. Nachdem eine akzeptable Blend-

zusammensetzung bestimmt wurde, werden auf einer konventionellen Schmelzspinnanlage mit Einschneckenextruder Mono- und Multifilamentgarne mit verbesserten Eigenschaften hergestellt. Weiterhin ist die Herstellung von Folien mit verbesserter Permeabilität angestrebt. Abschließend werden aus den gesponnenen Garnen textile Flächen sowie faserverstärkte Verbundbauteile hergestellt.

### Danksagung

Das IGF-Vorhaben 115 EN/1 der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstr. 12-14, 10117 Berlin wurde über die AIF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund des Beschlusses des Deutschen Bundestags gefördert.

### Kontakt

Tobias Schlüter

Institut für Textiltechnik

[tobias.schlueter@ita.rwth-aachen.de](mailto:tobias.schlueter@ita.rwth-aachen.de)

Jan Struebig

Institut für Textiltechnik

[jan.struebig@ita.rwth-aachen.de](mailto:jan.struebig@ita.rwth-aachen.de)