



**Projekttitlel:** InnoCurtain  
**Partner:** Tirsan Treyler Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Gebrüder Brunner Zwirnerei GmbH  
Low & Bonar GmbH  
**Laufzeit:** 07.2016 - 06.2018  
**Förderträger:** Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

**Univ.-Prof.**  
**Prof. h.c. (Moscow State Univ.)**  
**Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.**  
**Thomas Gries**  
Institutsleiter

**Gesine Köppe**  
WM

Mein Zeichen:GK  
**24.03.2017**

### Mission Statement

Der Transport Sektor (z.B. LKW-Planen) umfasst 21.2% des Verbrauchs an technischen Textilien in Europa. Alleine 40 Mio. m<sup>2</sup> an LKW-Planen werden in Europa hergestellt. dies entspricht ca. 350.000 LKWs. Die Firma Tirsan hat einen Marktanteil von ca. 10%. Steigende Anforderungen von Gesetzgebern und Versicherungen in Europa erfordern die Integration von immer mehr Funktionen in LKW-Planen. Zur Ladungssicherung werden LKW Planen horizontal, vertikal und diagonal mit Gurten verstärkt. Diese Gurte werden in nachgelagerten Prozessschritten auf die Plane aufgeschweißt. Dieser nachgelagerte Prozessschritt erzeugt bereits 20 % (ca. 1.000€) der Kosten zur Konfektion. Zur Diebstahlsicherung werden zusätzlich Metalldrähte gitterartig an der Rückseite der Plane befestigt, was weitere Produktionskosten verursacht. Zur Erfüllung der gestiegenen Sicherheitsanforderungen an LKW-Planen sowie zur deutlichen Senkung der Konfektionskosten soll im Rahmen des Projekts eine neuartige Plane mit integrierter Ladungs- und Diebstahlsicherung entwickelt werden.

Ziel des Projektes ist die Reduzierung der nachgelagerten Prozesse, durch die Integration der Ladungs- und Diebstahlsicherung innerhalb des Flächenherstellungsprozesses.

### Lösungsweg:

Zur Erreichung des Ziels soll eine neue Textilstruktur anhand der VDI 2221 entworfen und umgesetzt werden.

Es wird ein Hybridgarn bestehend aus einer lasttragenden und einer schnittstoppenden Komponente entwickelt. Diese Garnstruktur wird zur nachfolgenden Flächenherstellung eingesetzt. Zur Verringerung der Konfektionsschritte werden zwei Ansätze auf Gewebe- bzw. Gelegebasis entwickelt, wobei die Lastgurte jeweils bereits in der Grundfläche integriert

sind. Für den Ansatz mittels Gewebe wird dies durch die lokale Erhöhung der Kett- bzw. Schussdichte erreicht. Beim Ansatz auf Gelegebasis werden die Fadenscharen entsprechend der Geometrie der Lastgurte abgelegt. Die entwickelten Textilstrukturen werden anschließend beschichtet, wobei der Prozess an die lokal schwankenden Flächengewichte angepasst wird. Anhand von Prüfungen im Couponlevel werden die besten Konzepte ausgewählt. Zur weiteren Konfektion werden Konzepte erarbeitet, mit denen sich die bereits lokal verstärkten Halbzeuge zum fertigen Bauteil verarbeiten lassen. Schließlich werden komplette Planen konfektioniert und Funktionstests unterzogen.

#### Danksagung

Das Forschungs-Vorhaben ZF4018727CJ6 der AiF Projekt GmbH, Berlin wurde im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

#### Kontakt

Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University  
Otto-Blumenthal-Straße 1, 52074 Aachen

#### **Gesine Köppe, M.Sc.**

Textilmaschinenbau

Telefon 0241 / 80 24706

Mail: gesine.koeppe@ita.rwth-aachen.de

#### **Wilko Happach, M.Sc.**

Faserverstärkte Kunststoffe

Telefon 0241 / 80 22099

Mail: wilko.happach@ita.rwth-aachen.de