

## **SICHERUNG VON QUALITÄTSKRITERIEN BEI DER HERSTELLUNG VON KUNSTSTOFFBAHNEN IM EXTRUSIONS- UND UMKEHRBESCHICHTUNGSVERFAHREN**

BMW IGF 19264 BR | Laufzeit: 01.2017 – 03.2019 | Matthias Langer, Bernd Morgenstern, FILK Freiberg; Nicole Ludat, Fraunhofer IVW Dresden  
Kategorien: Werkstoffcharakterisierung

---

Das IGF-Vorhaben 19264 BR der Forschungsvereinigung „Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen gGmbH“, Meißner Ring 1-5, 09599 Freiberg wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert. Wir bedanken uns für die gewährte Unterstützung.

---

In diesem Projekt wurde der am Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung, Institutsteil Verarbeitungstechnik IVW-DD (IVW-DD) entwickelte optical-Web-Tension-Profile-Scanner (oWTP-Scanner), zur Detektion der Planlage von extrudierten Kunststoffbahnen verwendet (Schwerpunkt 1). Darüber hinaus diente das im Verlaufe des Projektes entwickelte Laserauflichtmesssystem (LAM) zur Bewertung der orts aufgelösten Haftkraft während des Prozessschrittes „Delaminierung des Kunstleders vom Trennpapier/ Umkehrpapier“ (Schwerpunkt 2). Im Rahmen der Bearbeitung des Schwerpunktes 1 konnte mittels Versuchen im Labormaßstab am Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen (FILK) wie auch im technischen Maßstab an der Industrieanlage des Folienwerks Wolfen die Tauglichkeit der oWTP-Technik zur inline Gewinnung von Daten über die Planlage von extrudierten Flachfolien nachgewiesen werden. Auch lagerungsbedingte Einflüsse auf die Planlagequalität der hergestellten Folienrollen konnten nachträglich am Bahnlaufversuchsstand am IVW-DD mit dem oWTP-Scanner charakterisiert werden. Die Projektergebnisse liefern eine bislang nicht verfügbare Wissensbasis hinsichtlich des Einflusses von Extrusions- und Lagerungsparametern auf die Planlage. Die erfolgreich evaluierte Technik bietet in Kombination mit den gewonnenen Erkenntnissen erhebliches Potential zur optimierten und effizienteren Qualitätssicherung bei der Extrusion und nachgelagerten Prozessen. Im Rahmen des Schwerpunktes 2 konnten mit Hilfe des für opake Substrate aus dem oWTP-Scanner weiterentwickelten LAM eindeutige Aussagen über die Verschiebung der Delaminierlinien in Abhängigkeit von der Haftkraft zwischen Umkehrpapier und hergestellter Kunststoffbahn inline getroffen werden. Damit ist eine Grundlage zur Beurteilung des durch Beschichtungs- und Delaminiervorgänge hervorgerufenen Verschleißzustandes von Umkehrpapieren geschaffen worden. <link bericht bmwi igf>Bericht anfragen