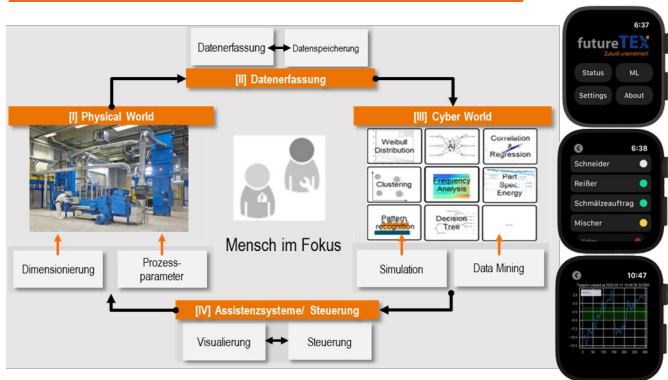


## SelVliesPro

### Über das Projekt:

Die Produktion von neuem Vlies aus recycelten Carbonfasern und Matrixmaterial soll nach dem Vorbild des Cyber-physischen System optimiert werden. Dazu werden datenbasierte Modelle entwickelt und die Erkenntnisse mittels Smart-Wearable zurückgeführt



**Laufzeit:** 01.12.2017 – 30.06.2021

**Förderung:** Bundesministerium für  
Bildung und Forschung - BMBF

**Ansprechpartner:**  
m.czarski@tu-braunschweig.de

### Projektpartner:

- Technische Universität Braunschweig – Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik (IWF)
- Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)
- Hochschule für angewandte Wissenschaften Hof
- MSA Technologies & Enterprise Services GmbH
- AMC – Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz

### Fragestellung/ Motivation:

Bedingt durch den vermehrten Einsatz von Carbonfasern in einer Vielzahl an Produkten erhöht sich auch der entstehende Abfall. Abfälle aus Carbonfasern müssen als Sondermüll gehandhabt werden und sind dadurch eine Belastung. Für ein erfolgreiches Recycling müssen die entsprechenden Prozesse ökonomisch funktionieren und dazu soll der Prozess mit Hilfe von Data-Mining Ansätzen besser verstanden und im zweiten Schritt optimiert werden. Um die Ergebnisse des Forschungsprojektes zu verbreiten wird zusätzlich ein Lehr- und Schulungskonzept entwickelt.

### Vorgehensweise und Projektziel:

Das Ziel des Projektes ist es den Prozess so zu optimieren, besonders in der kritischen Anlaufphase. Dafür wird wie folgt vorgegangen: Zunächst wird die bestehende Anlage am STFI mit entsprechender Sensorik und Datenerfassung ausgestattet. Die in der Datenbank gesammelten Daten werden vorverarbeitet und mittels visuellen Analysen untersucht um den ist-Zustand des Prozesses zu erfassen. Die Erkenntnisse werden mit den Erfahrungen des technischen Personals verglichen und kombiniert. Auf Basis der Erkenntnisse können datenbasierte Modelle z.B. Regressionen, Entscheidungsbäume oder künstliche neuronale Netzwerke eingesetzt werden. Die Modelle werden konstant auf Basis von neuen Daten aus der Produktion verbessert. Die Ergebnisse sollen mittels einer Smart-Wearable an die Produktion zurückgeführt werden.