

**Projekttitle:** CarboScreen - Monitoring Solutions for Carbon Fibres

**Partner:** Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen

**Laufzeit:** 01/2023 – 12/2024

**Förderträger:** Projektträger Jülich – EXIST Forschungstransfer I

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

**Felix Pohlkemper**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

**Tim Röding**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

**Musa Akdere**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Mein Zeichen: FP  
**28.07.2022**

### Mission Statement

Verstärkungsfasern können ihr volles Potenzial nur dann entfalten, wenn die Fasern bei der Herstellung und Verarbeitung nicht beschädigt werden. Die optische Überwachung der Prozesse nach dem derzeitigen Stand der Technik reicht jedoch für die meisten Faserproduktionsprozesse nicht aus, um z.B. mikroskopische Strukturfehler zu erkennen. Dieses Defizit zeigt sich insbesondere bei der komplexen Herstellung von Carbonfasern

Zur Qualitätsüberwachung der Carbonfasern im Herstellungsprozess sind derzeit keine Sensorsysteme kommerziell verfügbar. Daraus resultiert das Risiko einer verminderten Faserqualität und im Extremfall eines Anlagenbrandes. Um eine ausreichende Produktqualität gewährleisten zu können, ist die maximale Produktionsgeschwindigkeit auf ca. 12 - 15 m/min begrenzt. Das Produktionspotential der Autofaserproduktionslinien wird daher verfahrensbedingt derzeit nur zu 30 - 40 % ausgeschöpft. Dies hat zur Folge, dass der Verkaufspreis für Carbonfasern mit durchschnittlich 20 €/kg deutlich über den tolerierbaren Kosten für Massen Anwendungen liegt.

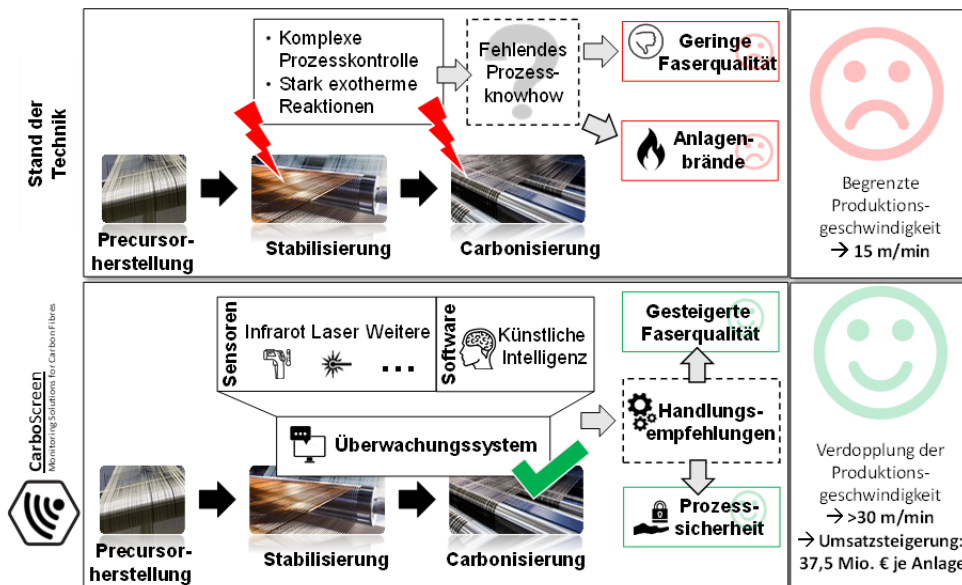


Abbildung 1: Zentrales Bild des Gründungsvorhabens CarboScreen

### Lösungsweg

Das Geschäftsmodell der Ausgründung „CarboScreen“ im Rahmen des EXIST-Forschungstransfers umfasst daher die Entwicklung, Produktion und den Vertrieb eines multimodalen, sensorbasierten Überwachungssystems an Carbonfaserhersteller. Das System wird neben der mechanischen Faserschädigung auch relevante Parameter wie den Stabilisierungsgrad inline überwachen. Die Kernkompetenzen liegen in der Anpassung verschiedener Sensorsysteme an den Carbonfaser-Herstellungsprozess und der Entwicklung einer KI-basierten Softwareplattform. Die Softwareplattform verknüpft die gemessenen Sensordaten mit Prozesswissen und leitet daraus Handlungsempfehlungen für den Anlagenbetreiber ab. Die Kombination von Sensor-, Faser- und Prozesswissen zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für den Kunden ist das Alleinstellungsmerkmal des Unternehmens. Der Start des EXIST-Projekts ist für Januar 2023 geplant.

### Danksagung

Wir bedanken uns beim Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und dem Projektträger Jülich für die geplante Förderung und Unterstützung im Rahmen des EXIST-Forschungstransfers I.



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz



Projektträger Jülich  
Forschungszentrum Jülich



Existenzgründungen  
aus der Wissenschaft

### Kontakt

Felix.Pohlkemper@ita.rwth-aachen.de