

Presseinformation

Kontakt: Viola Siegl

Fon: +49 (0) 241 80 234 21

Fax: +49 (0) 241 80 224 22

E-Mail: viola.siegl@ita.rwth-aachen.de

Univ.-Prof. Prof. h.c. (MGU)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Institutsleiter

Viola Siegl
PR und Marketing

CarboScreen – Online-Überwachung der Carbonfaserproduktion – verdoppelt Produktionsgeschwindigkeit und ermöglicht Um- satzsteigerung von bis zu 37,5 Mio. € pro Jahr und Anlage

24. Oktober 2023, Salzburg, Österreich

Felix Pohlkemper und Tim Röding vom Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University entwickeln mit ihrem Start-Up CarboScreen GmbH eine Technologie, die die komplexe Carbonfaserproduktion durch Sensor-Überwachung beherrschbar macht. Mithilfe der CarboScreen-Technologie soll mittelfristig eine Verdopplung der Produktionsgeschwindigkeit von derzeit 15 m/min auf 30 m/min möglich sein. Allein durch die Verdopplung der Produktionsgeschwindigkeit ist eine Umsatzsteigerung von bis zu 37,5 Millionen € pro Jahr und Produktionsanlage möglich. Für diese bahnbrechende Entwicklung wurden Felix Pohlkemper und Tim Röding mit dem dritten Platz des AVK-Innovationspreises 2023 in der Kategorie Prozesse und Verfahren ausgezeichnet. Die Preisverleihung fand während des JEC Dach Forums in Salzburg, Österreich, statt.

Die Herstellung von Carbonfasern ist hochkomplex. Eine Überwachung des Herstellungsprozess erfolgt im Stand der Technik allerdings lediglich manuell durch angelegerte Fachkräfte. Bereits minimale Faserschädigungen während der Herstellung führen jedoch einer Verminderung der Qualität der Carbonfaser. Darüber hinaus kann

es im Extremfall zu Anlagenbränden führen. Um die Produktionsqualität zu gewährleisten, ist die Produktionsgeschwindigkeit zurzeit auf maximal 15 m/min begrenzt. Tatsächlich könnte die Produktionsgeschwindigkeit der Anlagen darüber liegen. Die sensorbasierte Online-Überwachung von Carbo-Screen ermöglicht mittelfristig die Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit auf 30 m/min. Infolge der gesteigerten Produktionsmenge pro Anlage reduzieren sich die spezifischen Herstellungskosten der Carbonfaser, was in günstigeren Preisen resultieren kann.

Ein reduzierter Verkaufspreis würde einen noch breiteren Einsatz von Carbonfasern und ihren Verbundwerkstoffen in klassischen Märkten wie der Luft- und Raumfahrttechnik sowie der Windenergie, aber auch den Großserieneinsatz in der Automobilindustrie möglich machen.

Das CarboScreen-Online-Überwachungssystem befindet sich momentan in der Entwicklung für den industriellen Einsatz. Es soll in 2024 an einer Industrieanlage validiert werden.

Die CarboScreen GmbH wurde im Rahmen einer EXIST-Förderung gegründet und bietet KI-gestützte Sensorsystem für die Carbonfaserherstellung an. Durch die Sensortechnologie wird die Faser über die gesamte Herstellung hindurch kontinuierlich überwacht. Abweichungen werden automatisch ermittelt.

Die Sieger des AVK-Innovationspreises werden jährlich von der AVK-Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe vergeben. Ausgezeichnet werden Unternehmen, Institute und deren Partner in den drei Kategorien Produkte und Anwendungen, Prozesse und Verfahren sowie Forschung und Wissenschaft.

Bildunterschrift:

Gerhard Lettl (AVK-Vorstand, C.F. Maier Europlast GmbH & Co. KG), Felix Pohlmeier (ITA), Prof. Dr. Jens Ridzewski (AVK-Vorstand, IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH), Tim Röding (ITA), von links nach rechts, Quelle: AVK

Über das Institut für Textiltechnik (ITA) der RWTH Aachen University

Das [Institut für Textiltechnik \(ITA\) der RWTH Aachen University](#) ist als universitäre Forschungs- und Lehrereinrichtung der Kern der ITA Group International Centre for Sustainable Textiles. Die [ITA Group International Centre for Sustainable Textiles](#) konzentriert ihre Kernkompetenz auf das Ziel, die ganzheitliche Biotransformation der Textiltechnik und damit die Nutzung biologischer Prinzipien für kreislauforientierte Wertschöpfungsprozesse zu sichern. Sie versteht sich als ein international agierender Forschungs- und Ausbildungsdienstleister mit ca. 400 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen für faserbasierte Hochleistungswerkstoffe, textile Halbzeuge und deren Fertigungsverfahren.