

Mit leichten Landwirtschaftsmaschinen zu mehr Ertrag

Bremen, 28.08.2018 - Mit dem Kooperationsprojekt „Kombos“ setzt sich das niedersächsische Unternehmen Merkutec GmbH & Co. KG gemeinsam mit dem Faserinstitut Bremen e.V. (FIBRE) zum Ziel, eine neuartige Bauweise und Fertigungstechnologie zur Herstellung komplexer Faserverbundbauteile für den Einsatz in der Landwirtschaftstechnik zu entwickeln. Das Projekt wird über zwei Jahre aus Mitteln des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert und hat ein Fördervolumen von 360.000 Euro. Ein entsprechender Antrag wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Juli 2018 bewilligt.

Leichte Faserverbundbauteile haben sich bereits seit Jahren in der Luftfahrt etabliert. In der Automobilindustrie werden erste schalenförmige PKW-Bauteile mit geringer geometrischer Komplexität in Serienfahrzeugen eingesetzt. Dies gilt auch für ausgewählte Produkte des Maschinenbaus, wie z.B. Windenergieanlagen. In der Landwirtschaftstechnik werden diese leichten Konstruktionen, aufgrund von Vorbehalten der Kunden hinsichtlich der Robustheit und Reparaturmöglichkeiten, bis heute kaum verwendet. Die Größe, Leistungsfähigkeit und vor allem das Gewicht moderner Landwirtschaftsmaschinen steigen jedoch stetig. Ebenfalls stoßen moderne Maschinen, aufgrund der zulässigen Achslast von 11 Tonnen auf öffentlichen Straßen, an ihre Grenzen. Das immer höhere Gewicht der Landwirtschaftsmaschinen führt zu einer stärkeren Bodenverdichtung und damit zu undurchlässigen Böden für Lebewesen, Nährstoffe, Wurzeln und Wasser. Die Vorbereitung und Kultivierung der immer stärker verdichteten Flächen bedeutet einen erheblichen Mehraufwand und hat Ertragseinbußen von bis zu 20% für die Landwirte zur Folge.

Aufgrund des gestiegenen Bedarfs an Leichtbaulösungen für die Landwirtschaftstechnik entwickeln die Projektpartner eine Bauweise und Fertigungstechnologie zur Herstellung komplexer Faserverbundbauteile. Bei dieser neuartigen Bau- und Konstruktionsweise wird erstmals ein strukturtragender Hohlkörper aus Faserverbundwerkstoff mithilfe eines zu entwickelnden Spritzgusswerkzeugs mit Kunststoff umspritzt. Das Verfahren ermöglicht es, komplexe faserverstärkte Einzelteile zu fertigen und mittels des Spritzgussverfahrens zu einem lasttragenden Bauteil mit einer sehr hohen Biege- und Torsionssteifigkeit zu verbinden. Neben der höheren Korrosionsbeständigkeit und Ermüdungsfestigkeit gegenüber metallischen Bauteilen besteht der größte Vorteil in der Gewichtsreduktion. Durch die neue Technologie können bis zu 50% an Gewicht eingespart werden, wodurch die zu bewegende Masse deutlich reduziert wird. Weitere positive Nebeneffekte sind die geringere Bodenverdichtung sowie der geringere Treibstoffverbrauch, wodurch sich wiederum der Ertrag pro Fläche langfristig steigert.

Die Idee zum Projekt „Kombos“ ist im Rahmen des Technologienetzwerks PREVON - Production Evolution Network entstanden, das ebenfalls über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert wird. Im Zuge der Netzwerkmitgliedschaft werden die Partner aktiv bei der Identifizierung und Initiierung von F&E-Projekten sowie der Sicherstellung von Finanzierungen durch Fördermittelakquise unterstützt. Der stattfindende Technologie- und Wissenstransfer ermöglicht

PRESSEKONTAKT

Patrick Zessin | Öffentlichkeitsarbeit
IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
p.zessin@iws-nord.de | Tel.: +49 (0)40 3600 663 15

IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
Deichstraße 25 | 20459 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3600 663 0 | Fax: +49 (0)40 3600 663 20
info@iws-nord.de | www.iws-nord.de

insbesondere KMU den Zugang zu technologischer Spitzenforschung und Innovationen, der besonders kleinen und mittleren Fertigungsbetrieben oftmals aufgrund des Fehlens eigener Forschungsabteilungen versagt bleibt. Im Netzwerkverbund werden die Mitglieder bei der Entwicklung neuer Verfahren unterstützt, um ihre Wettbewerbsfähigkeit im zukunftssträchtigen Wachstumsbereich der innovativen Materialien und neuartigen Fertigungsverfahren zu steigern. Das Netzwerkmanagement hat die IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH übernommen, die derzeit eine breite Palette an technischen Innovationsvorhaben betreut.

Projektpartner:

Merkutec GmbH & Co. KG, Dinklage | www.merkutec.de
Faserinstitut Bremen e.V. (FIBRE) | www.faserinstitut.de

Weitere Infomationen finden Sie unter www.prevon.net