

IAAM - Institut für angewandte Automation und Mechatronik (FH Aachen)

Abteilung Fügetechnik - Forschungsfeld "Bambus"

Über diese Organisation

Das IAAM (Institut für angewandte Automation und Mechatronik) ist am Fachbereich 8 - Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen angesiedelt. Es unterstützt Unternehmen in der Umsetzung interdisziplinärer Projekte, z. B. in den Bereichen Produktentwicklung, Fügetechnik, Sensorik, Robotik, Digitalisierung und Intralogistik. Dazu gehören die angewandte Forschung, aber auch die praktische Umsetzung.

In der Abteilung Fügetechnik des IAAM wird die industrielle Nutzung des nachwachsenden Leichtbauwerkstoffs Bambusrohr untersucht. Metall- und Kunststoffstrukturen, beispielsweise in Fahrradrahmen oder Kinderwagengestellen, werden durch Bambusrohr substituiert und so Treibhausgasemissionen eingespart. Die wesentlichen Leichtbaukompetenzen ergeben sich aus der Entwicklung werkstoffgerechter Verarbeitungsprozesse: Dazu zählen klebschlüssige Fügemethoden zum einfachen, strukturellen Verbinden von Bambusrohren. Zur Qualitätssicherung des Naturwerkstoffs dienen Inline-Prüfmethoden, welche die mechanischen und geometrischen Eigenschaften jedes individuellen Bambusrohrs in digitalen Zwillingen abbilden. Um eine möglichst automatisierte Verarbeitung umzusetzen, werden Methoden zum Handling und Fügen mittels Robotern entwickelt.

Goethestraße 1
52064 Aachen
Nordrhein-Westfalen
Deutschland
www.iaam.fh-aachen.de



Organisationstyp

Universität oder Hochschule

Branchen

Keine spezifische Branche

Beschäftigte

10 bis max. 49

Umsatz

bis max. 2 Mio. €

Förderung

Keine Angabe

Schwerpunkte Industrielle Nutzung von Bambusrohr

Infrastruktur Klebtechnisches Labor, Metallographisches Labor, Schweißtechnisches Labor

Zertifizierungen

Schlagworte Bambus, Naturwerkstoff, Holz

Mitgliedschaften

IAAM - Institut für angewandte Automation und Mechatronik (FH Aachen)

Abteilung Fügetechnik - Forschungsfeld "Bambus"

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick			
	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Angebot			
Dienstleistungen & Beratung Erprobung & Versuch, Prototyping			✓
Produkte Bauteile & Komponenten, Werkstoffe & Materialien	✓	✓	
Technologiefeld			
Anlagenbau & Automatisierung Anlagenbau, Automatisierungstechnik, Handhabungstechnik, Robotik	✓	✓	
Design & Auslegung Stoffleichtbau	✓	✓	
<i>Funktionsintegration</i>			
Mess-, Test- & Prüftechnik Sichtanalyse (z. B. Mikroskopie, Metallographie), Zerstörungsfreie Analyse	✓	✓	
Modellierung & Simulation Lasten & Beanspruchung, Strukturmechanik	✓	✓	
<i>Verwertungstechnologien</i>			

IAAM - Institut für angewandte Automation und Mechatronik (FH Aachen)

Abteilung Fügetechnik - Forschungsfeld "Bambus"

Leichtbauspezifische Expertise im Überblick

	Forschung	Entwicklung	Fertigung & Bereitstellung
Fertigungsverfahren			
Additive Fertigung 3D-Druck		✓	
<i>Bearbeiten und Trennen</i>			
<i>Beschichten (Oberflächentechnik)</i>			
<i>Faserverbundtechnik</i>			
Fügen Kleben, Lötten, Schweißen	✓	✓	
<i>Stoffeigenschaften ändern</i>			
<i>Textiltechnik</i>			
<i>Umformen</i>			
<i>Urformen</i>			
Material			
Biogene Werkstoffe Sonstige (Bambusrohr)	✓	✓	
<i>Fasern</i>			
<i>Funktionale Werkstoffe</i>			
<i>Kunststoffe</i>			
<i>Metalle</i>			
<i>Strukturkeramiken</i>			
<i>(Technische) Textilien</i>			
<i>Verbundmaterialien</i>			
<i>Zelluläre Werkstoffe (Schaumwerkstoffe)</i>			

Kontakte

IAAM - Institut für angewandte Automation und Mechatronik (FH Aachen)

Abteilung Fügetechnik - Forschungsfeld "Bambus"

Kontakte

Hr. Yannic Windeln, M.Eng.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Leiter des Projektteams "Bambus"

windeln@fh-aachen.de

Hr. Prof. Dr.-Ing. Markus Schleser

Leiter des Lehrgebiets Füge- und Trenntechnik / Lasertechnologie

schleser@fh-aachen.de