

Prof. Dr. Dietmar Koch



Bildquelle: MRM, Universität Augsburg



Nachhaltige und digitale Werkstoff-Forschung am MRM

Nachmittagsprogramm:

Vortragsbeschreibung:

Am Institute of Materials Resource Management (MRM) forschen wir an neuen Strukturwerkstoffen unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz. Was bedeutet das? Wir entwickeln Strukturwerkstoffe wie keramische oder polymere Verbundwerkstoffe oder hybride Materialien für industrielle Anwendungen und haben dabei neben den Eigenschaften auch den gesamten Lebenszyklus im Blick. Das umfasst zum einen die gezielte Auswahl von Ausgangsprodukten und die energieeffiziente und ökonomische Herstellung von Komponenten. Zum anderen betrachten wir aber auch die Lebensdauer, Recyclierbarkeit und die wirtschaftswissenschaftlichen Kriterien entwickelter Bauteile wie die Bewertung von Lebenszykluskosten und kundenbezogene Unternehmensausrichtung. Damit wir Strukturwerkstoffe bis hin zur Anwendungsreife entwickeln können, benötigen wir zudem ein digitales Abbild des gesamten Werkstofflebenszyklus. Wir arbeiten daher an der Digitalisierung der Herstellprozesse, der statistischen Zusammenhänge dieser Prozessdaten mit den resultierenden Werkstoffeigenschaften und der Lebensdauer von Bauteilen unter einsatzrelevanten Bedingungen. Zudem schätzen wir mit selbstlernenden Prozessen die Materialcharakteristika sowie die ökonomischen und ökologischen Randbedingungen ab, die für eine nachhaltige Nutzung der Werkstoffe und Bauteile erforderlich sind.

Vita:

Dietmar Koch leitet seit September 2019 den neugeschaffenen Lehrstuhl Materials Engineering am Institute of Materials Resource Management (MRM) der Universität Augsburg. Im Fokus der Forschungsarbeiten steht die zuverlässige und nachhaltige Entwicklung keramischer Faserverbundwerkstoffe für industrielle Anwendungen. Vor seinem Ruf nach Augsburg war Dietmar Koch seit 2011 Leiter der Abteilung Keramische Verbundstrukturen am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie in Stuttgart. Zusätzlich war er dort seit 2015 stellvertretender Institutsdirektor und Professor für Technologie der Verbundkeramiken am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Er ist Vorstandsmitglied der Abteilung Ceramic Composites im Composites United e.V. und leitet seit Jahren den Arbeitskreis "Verstärkung keramischer Werkstoffe" im Gemeinschaftsausschuss der Deutschen Keramischen Gesellschaft (DKG) und der Deutschen Gesellschaft für Werkstoffkunde für Materialkunde (DGM). Nach Maschinenbaustudium und Promotion an der Universität Karlsruhe war er bis 2011 Mitglied der Advanced Ceramics Group an der Universität Bremen.

Kontaktdaten:

E-Mail: lukas.bank@igcv.fraunhofer.de

Tel.: +49 821 90678-193