

VERANSTALTUNGSBERICHT

VERANSTALTUNGSBERICHT
12. April 2018 || Seite 1 | 2

Workshop am Fraunhofer IWM in Freiburg skizziert den Weg zum digitalisierten Material

Wie sehen digitalisierte Werkstoffe aus und wo entfalten sie den größten Nutzen? Auf der Suche nach Antworten versammelte das Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik IWM aus Freiburg Anfang April knapp 100 Experten aus Industrie und Forschung zum Workshop »MaterialDigital«.

Die Zukunft der Produktion ist digitalisiert. Industrie 4.0 setzt die Datenstandards um die Produktion mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik über einheitliche Datenstandards entlang von Wertschöpfungsketten zu verbinden. »Die Funktionen der Produkte werden aber vom Material definiert. Eine vernetzte Produktion ist daher ohne den digitalisierten Werkstoff zu kurz gedacht«, sagte Prof. Chris Eberl, stellvertretender Institutsleiter des Fraunhofer IWM und Leiter des Workshops zum Auftakt. »In unserem Workshop bringen wir führende Ingenieure, Technologen und Wissenschaftler zusammen, um Erfolgsfaktoren zu identifizieren und einen gemeinsamen Weg zur Digitalisierung der Werkstofftechnik zu skizzieren.«

In Vorträgen von Vorreitern in der deutschen Industrie bei der Digitalisierung in der Werkstofftechnik wurden im Laufe des Workshops die mannigfaltigen Vorteile von digitalen Repräsentationen von Werkstoffen offenkundig. Die Robert Bosch GmbH und der Flugzeugturbinenhersteller MTU aus München zeigten, wie die computergestützte Materialentwicklung von standardisierten Materialdaten und -modellen profitieren kann, etwa zur Berechnung von günstigeren, aber qualitativ gleichwertigen Materialalternativen oder zur Beschleunigung des Entwicklungsprozesses von Hightech-Werkstoffen. Bei der Daimler AG in Stuttgart fließt die dynamische Entwicklung der funktionsgebenden Mikrostruktur des Werkstoffes in den Produktionsprozess ein. Anhand von Bauteilsimulationen, die relevante Produktionsschritte umfassen, können die Ingenieure dort beispielsweise potentielle Schwachstellen frühzeitig identifizieren und so den Aufwand für kostenintensive Crash-Tests reduzieren. Unternehmensübergreifende und durchgängige Materialdatenströme sind auch für die exakte Kalkulation eines zuverlässigen Bauteileinsatzes nötig. Der Automobilzulieferer Schaeffler nutzt diese Rückkopplung von Messdaten aus dem Einsatz um Windradlager in der Produktion exakt für die realen Belastungen auslegen zu können und Overengineering zu vermeiden.

Neben den Vorteilen kristallisierte sich auf dem Workshop auch heraus, welche Anforderungen Plattformen, Standards und Softwarewerkzeuge erfüllen müssen, damit die gewünschte Vernetzung entlang eines Produktlebenszyklus über

Kontakt

Thomas Götz | Telefon +49 761 5142-153 | thomas.goetz@iwm.fraunhofer.de | www.iwm.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFFMECHANIK IWM

Unternehmensgrenzen hinaus Realität werden kann. In einer instituts- und unternehmensübergreifende Initiative arbeitet die Fraunhofer-Gesellschaft an einem sicheren und flexiblen Datenraum zur Kommunikation innerhalb von Industrie 4.0. Darin sollen künftig auch die Materialdaten in Form des Materials Data Space (MDS) Eingang finden. Das Fraunhofer IWM entwickelt dazu eine Material-Ontologie, damit der Materialdatenraum sinnvoll gefüllt werden kann. Die Ontologie ist das Grundgerüst, das eine hierarchische Klassifizierung aller werkstoffrelevanten Prozesse und Objekte bietet und mit logischen Verknüpfungen kombiniert.

VERANSTALTUNGSBERICHT**12. April 2018** || Seite 2 | 2

Die rasante Entwicklung gepaart mit dem Einsatz von Datenverarbeitungsmethoden und -prozessen in Industrie und Forschung verstärkt branchenübergreifend den Bedarf nach ausgewiesenem Fachpersonal. Anstelle von dezidierten Ausbildungsprogrammen sahen die Teilnehmer große Potenziale in vernetzenden Organisationsstrukturen in Unternehmen und in praxisnahen Qualifizierungsprogrammen, die den Einsatz verschiedener Tools über die gesamte Wertschöpfungskette vermitteln können. Klare Forderungen richteten sich auch an die öffentlichen Organe, technologische Lücken gezielt mit entsprechenden Förderprogrammen zu schließen.

Der nächste Workshop ist bereits in Planung. Dort sollen Praxisbeispiele aus anderen wissenschaftlichen Disziplinen stärker eingebunden und Anregungen zu neuen Geschäftsmodellen mit Werkstoffinformationen eingeholt werden. »Wir werden uns dafür einsetzen, gemeinsam mit unseren Kollegen aus der Industrie über den Tellerrand hinauszublicken und uns aus den Fachsilos herauszuwagen. Aus vielen kleinen Blitzlichtern kann dann ein Leuchtturm werden, um den gemeinsamen Weg auszuleuchten«, sagte Eberl zum Abschluss der gelungenen Veranstaltung.

Kontakt**Thomas Götz** | Telefon +49 761 5142-153 | thomas.goetz@iwm.fraunhofer.de | www.iwm.fraunhofer.de