

Online-Workshop MaterialDigital, 3. März 2021, 10 bis 15 Uhr, MS Teams

Werkstoffdaten in Beziehung setzen: Datenstrukturen konzipieren, Dateninseln integrieren

Das Thema Digitalisierung ist im Jahr 2021 in der Materialwissenschaft und der Werkstofftechnik angekommen. Nachdem der erste Workshop MaterialDigital des Fraunhofer IWM 2018 mit einer Vision und einer Bestandaufnahme startete, hat sich das Themenbewusstsein in vielerlei Hinsicht erhöht. Vielversprechende wissenschaftliche Initiativen sind entstanden: Etliche Projekte laufen im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme MaterialDigital an, eine Initiative zur Nationalen Forschungsdateninfrastruktur NFDI für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik hat sich gebildet und auch auf EU-Ebene strebt die Disziplin im Rahmen der European Open Science Cloud nach Vereinheitlichung.

Dass sich Entwicklungs- und Fertigungsprozesse durch digitalisierte Workflows wesentlich effizienter gestalten lassen, und dass das Management des Produktlebenszyklus durch eine durchgängige Beschreibung der Materialeigenschaften und ihrer Veränderungen eine neue Qualität bekommt, ist der hehre Anspruch vieler Digitalisierungsprojekte. Aber diese Zielsetzungen verbindet eine gemeinsame Grundvoraussetzung: Die Verfügbarkeit digitaler und strukturierter Werkstoffinformation.

Dieses datentechnische und -organisatorische Fundament zu schaffen, steht im Mittelpunkt der ersten der vier Säulen des Fraunhofer IWM zur der Digitalisierung werkstoffintensiver Wertketten und ist der Schwerpunkt des ersten Online-Workshops MaterialDigital in 2021: Daten strukturieren und Dateninseln integrieren.

Experten aus Industrie und Wissenschaft behandeln die Fragen, wie Werkstoffdaten und -informationen aus unterschiedlichen Quellen und in unterschiedlicher Beschaffenheit und Qualität zueinander in Beziehung gesetzt werden können und welche Hürden dabei genommen werden müssen. Die Zielsetzungen sind, die Aussagekraft von Werkstoffdaten zur Beurteilung der Funktionalität und Leistungsfähigkeit von Werkstoffen und Bauteilen zu verbessern, den Aufwand und den Bedarf an neu zu erzeugenden Daten zu reduzieren oder ganz neue Entscheidungsgrundlagen zu schaffen. Und letztlich soll diese Integration von Daten- und Dateninseln keine Einmalaktion bleiben, sondern in einen Mehrwert-bringenden Prozess überführt werden.

Bei der Umsetzung werkstoffdatengebundener Innovationen und dem Heben entsprechender Synergien in Unternehmen stellt jedoch das aufwändige Projektmanagement oft das Nadelöhr dar. So müssen wertschöpfende Datenströme und Datenverknüpfungen neben ihrer ohnehin technologischen Komplexität meist auch über bestehende Silogrenzen hinweg implementiert werden, womit Aspekte der Organisationskultur, des Datenaustausches und der Kooperation und letztlich auch der Arbeitsteilung verbunden sind. Die Folge ist, dass viele Initiativen in der Startphase straucheln oder in der Planung stecken bleiben.

In den letzten beiden Jahren haben wir als Fraunhofer IWM, aber auch etliche Unternehmen, einiges an Lehrgeld bezahlt, um Werkstoffe und Werkstoffprozesse zu digitalisieren. So wissen wir heute besser, wo Fallstricke liegen und woran man Sackgassen erkennen kann. Dass das Lehrgeld nicht zu Leergeld wird, sondern zu einem Return on Investment bei Ihren Digitalisierungsanstrengungen führt, ist unsere Intention zur Ausrichtung des Workshops.



Programm des Online-Workshops MaterialDigital

10:00 Eröffnung

Prof. Dr. Chris Eberl,
Stellv. Institutsleiter Fraunhofer IWM

10:15 Von isolierten Dateninseln zu einem digitalen Ecosystem: Erfolgsfaktoren, Hindernisse, Beispiele

Dr. Johannes Moeller
Werkstoffentwicklung, Schaeffler Technologies AG & Co. KG,
Schweinfurt

10:45 Entwicklungsschritte bei der Digitalisierung materialintensiver Prozesse – am Beispiel Al-Guss

Dr. Christoph Schweizer
Geschäftsfeldleiter Werkstoffbewertung, Lebensdauer-
konzepte, Fraunhofer IWM

11:15 Live-Demonstrationen von Bausteinen und Lösungen zur Digitalisierung von Werkstoffen und Werkstoff- prozessen

11:45 Vertiefungsgespräche zu den Live-Demonstratoren in parallelen Räumen

12:15 Pause

13:00 Optimierung der Bauteilqualität mittels physikalischen und datenbasierten Modellansätzen bei metallischen Fertigungsprozessketten

Dr. Hermann Autenrieth, Robert Bosch GmbH, Renningen,
Forschung und Vorausbildung

13:30 Erfahrungswerte aus der Digitalisierung von Prüfauf- bauten und Laboren: Formate und Werkzeuge zur standardisierten Datenstrukturierung

Dr. Heiko Hafok
Gruppenleiter Scientific IT, Fraunhofer IWM, Freiburg

14:00 Überblick zu Aktivitäten der öffentlichen Forschungs- förderung bei der Digitalisierung von Werkstoff- prozessen

Markus Niebel
Stab Institutsleitung, Digitalisierung, Fraunhofer IWM

14:15 Zusammenfassung und Ausblick

Prof. Dr. Chris Eberl und Markus Niebel

15:00 Ende

Im Anschluss besteht die Möglichkeit für bilaterale Gespräche
oder Austausch in Kleingruppen.

Warum sich die Teilnahme lohnt

Sie erfahren, wie Werkstoffe und Werkstoffdaten in digital
vernetzte Wertschöpfungsstrukturen integriert werden
können und wie Synergien zwischen heterogenen Daten-
beständen identifiziert und genutzt werden können:

- Was sind Startpunkte bei einem Digitalisierungsvorhaben?
- Wie kann man ein Digitalisierungsprojekt organisieren?
- Anhand welcher Kriterien können Dateninseln einge-
ordnet und bewertet werden?
- Wie schafft man ein gemeinsames Verständnis zur
Notwendigkeit einheitlicher Datenformate?
- Welche Erfahrungswerte zum Umgang mit kulturellen
Hindernissen in der Organisation gibt es?
- Welche Softwaretools kommen zum Einsatz?
- Wie können schließlich durch die Verknüpfung
heterogener Daten Mehrwerte erzeugt werden?

Organisatorisches

- Veranstalter:
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM,
Wöhlerstraße 11, 79108 Freiburg
- Fachliche Leitung des Workshops:
Prof. Dr. Chris Eberl
- Organisation:
Markus Niebel
markus.niebel@iwm.fraunhofer.de
Telefon +49 761 5142-326 und
Thomas Götz
thomas.goetz@iwm.fraunhofer.de
Telefon +49 761 5142-153
- Die Teilnahme ist kostenfrei
- Anmeldung bitte bis 24. Februar 2021
- Nach der Anmeldung erhalten Sie eine Bestätigung
per E-Mail mit Einwahllink