

AMK'21

INTERNET OF PRODUCTION TURNING DATA INTO SUSTAINABILITY

22.–23. September 2021



WZL | **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

 **Fraunhofer**
IPT

Die Konferenz

Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium 2021

Mit den Auswirkungen der Coronapandemie, die viele produzierende Unternehmen trifft und die weltweite Wirtschaft langfristig verändert, ergeben sich neue Fragen rund um die Zukunft der Produktionstechnik.

Wie lassen sich durch Algorithmen und Analysen sichere Prognosen treffen, um zukünftig effizienter und nachhaltiger zu produzieren? Wie gelingt es, durch Datenerfassung und maschinelles Lernen, schnelle und fehlerfreie Verbesserungen in der (Serien-) Produktion voranzubringen, um resilenter gegenüber Krisen zu werden? Wie schaffen es erfolgreiche Unternehmen, gestärkt aus der Krise hervorzugehen und schnell wieder rentabel zu wirtschaften?

Unter dem Motto

Internet of Production – Turning Data into Sustainability

zeigt das 30. Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium, das am 22. und 23. September 2021 im Aachener Eurogress und online stattfinden wird, anhand bewährter Erfolgsbeispiele die Mehrwerte der umfassenden Vernetzung der Produktion auf. Referentinnen und Referenten führender Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen sprechen in gemeinsam erarbeiteten Expertenvorträgen darüber, wie sich der Wert von technologischen und wirtschaftlichen Innovationen mithilfe des Internet of Production bemessen, ausschöpfen und im Sinne einer zukünftig nachhaltigeren Produktion umsetzen lässt.

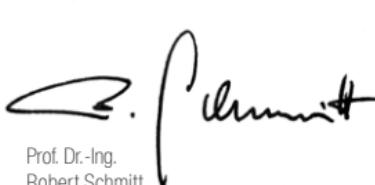
Wir zeigen Ihnen bisher unerschlossene Potenziale für einen erfolgreichen Weg in die Zukunft auf: Seien Sie dabei!



Prof. Dr.-Ing.
Thomas Bergs MBA



Prof. Dr.-Ing.
Christian Brecher



Prof. Dr.-Ing.
Robert Schmitt



Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Günther Schuh

Das AWK'21 wird Ihnen präsentiert von den vier Direktoren des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen und des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnologie IPT:



**Prof. Dr.-Ing.
Thomas Bergs MBA**

Inhaber des Lehrstuhls für Technologie der Fertigungsverfahren am WZL und Leiter des Bereichs Prozesstechnologie am Fraunhofer IPT



**Prof. Dr.-Ing.
Christian Brecher**

Inhaber des Lehrstuhls für Werkzeugmaschinen am WZL und Leiter des Bereichs Produktionsmaschinen am Fraunhofer IPT



**Prof. Dr.-Ing.
Robert Schmitt**

Inhaber des Lehrstuhls für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement am WZL und Leiter des Bereichs Produktionsqualität und Messtechnik am Fraunhofer IPT



**Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Günther Schuh**

Inhaber des Lehrstuhls für Produktionssystematik am WZL und Leiter des Bereichs Technologie-management am Fraunhofer IPT

Das AWK'21

Die traditionsreiche Konferenz mit dem Anspruch stets die neuesten Entwicklungen der Produktionstechnik zu reflektieren ist auch 2021 Netzwerktreffen und Informations-Hub zugleich: Im Austausch mit mehr als 1000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern unterschiedlicher Disziplinen sowie mit einem hochkarätig besetzten Vortragsprogramm und Besichtigungstouren zu den gastgebenden Forschungseinrichtungen bietet das AWK'21 einen weltweit einzigartigen Einblick in die Trends der angewandten Forschung und Entwicklung für Fach- und Führungskräfte aus Industrie und Wissenschaft, die die Produktion von morgen gestalten wollen.

Hybrider Allrounder für die Trends der Produktionstechnik

Zusätzlich zur gewohnten Präsenzveranstaltung gibt es zum 30. AWK eine Premiere: Neben der Veranstaltung im Aachener Eurogress wird es erstmals auch eine digitale Übertragung weiter Teile des Veranstaltungsprogramms geben.

Nutzen Sie die Chance und seien Sie live dabei – unabhängig Ihres Standorts. Freuen Sie sich auf Vorträge im großen Plenum sowie spannende Interviews, seien Sie bei einer analogen oder virtuellen Institutsbesichtigung dabei und stellen Sie Ihre Fragen in Expert-Sessions. Das digitale AWK bietet viele interaktive Möglichkeiten: Die digitale Veranstaltungsplattform bringt das Messeerlebnis der Live-Veranstaltung zu Ihnen nach Hause und ermöglicht einen zeitlich und örtlich unabhängigen Zugriff. Getreu dem Motto „Digital that feels (almost) like physical“ können Sie so mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern und anderen Ausstellerinnen und Ausstellern in Kontakt treten.



Die Plenarredner*innen

Unser Vortragsprogramm mit zwölf Fachvorträgen und vier Keynotes wird durch Plenarvorträge renommierter Größen global agierender Unternehmen untermauert. Als Plenarrednerinnen und Plenarredner möchten wir Ihnen vorstellen:



Saori Dubourg

Mitglied des Vorstands,
BASF SE



Dr.-Ing. Stefan Spindler

Vorstand Industrie,
Schaeffler AG



Lars Wagner

Vorstand Technik,
MTU Aero Engines AG

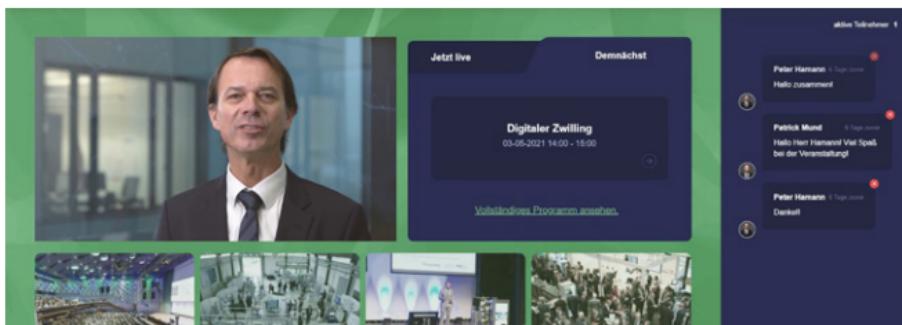


Prof. Dr.-Ing. Katja Windt

Mitglied der Geschäftsführung,
SMS group GmbH

Programm

Mittwoch, 22. September



Begrüßung und Einführung

Plenum 1

Session 1

Architektur einer vernetzten, adaptiven Produktion

- Linked Data – vom Shop-Floor zum Top-Floor
- Value Capture – Datengetriebene Geschäftsmodelle erfolgreich in produzierenden Unternehmen implementieren
- Individuelle Prozessketten im Werkzeugbau durch daten- und modellbasierte Prognosen

Session 2

Der Digitale Zwilling im Production Cycle

- Die digitale Ökonomie der Dinge
- Biologische Transformation in der Produktion
- Montage der Zukunft – Automatisierung nach der Massenproduktion

Institutsbesichtigungen und virtuelle Tour auf dem RWTH Aachen Campus

Abendveranstaltung

Donnerstag, 23. September



Begrüßung

Plenum 2

Session 3

Data Sciences in Production

- Funktionale und ökologische Rückverfolgbarkeit von Prozessketten – Ein modell- und datenbasierter Ansatz
- Predictive Quality – Data Analytics zur Steigerung unternehmerischer Nachhaltigkeit
- Worldwide Lab – Nachhaltige Produktivitätssteigerung durch Lernen im Netzwerk

Session 4

Sustainable Productivity

- Industrielle Beschäftigungsfähigkeit: Nachhaltige Qualifizierung durch den Smart Expert MOOC
- Monetarisierung von Fertigungsdaten zur Steigerung der ökologischen Effizienz
- Neue Geschäftsmodelle für Werkzeugmaschinen

Plenum 3

Ausblick

Institutsbesichtigungen und virtuelle Tour auf dem RWTH Aachen Campus

Die Sessions



Session 1: Architektur einer vernetzten, adaptiven Produktion

Eine leistungsfähige Infrastruktur ist die Basis für eine vernetzte, adaptive Produktion. Das Internet of Production schafft den Rahmen für diese durchgängige, sichere und effiziente Architektur, die auf der Souveränität der erhobenen Daten fußt. Es hilft uns bei der Beantwortung der Fragen: Was sind die Leistungsmerkmale einer solchen Infrastruktur und wie sieht eine skalierbare Umsetzung im Produktionsumfeld aus? Welche Bausteine ermöglichen eine echtzeitfähige Bereitstellung von Informationen entlang der gesamten Prozesskette? Und wie können diese Bausteine ohne bedeutende Mehrkosten in die Produktion integriert werden?

Session 2: Der Digitale Zwilling im Production Cycle

Kontextbasierte Datenmodelle und digitalisierte Wertschöpfungsketten werden in produzierenden Unternehmen bereits seit einiger Zeit diskutiert. Dennoch bestehen zahlreiche offene Fragestellungen, etwa, worüber sich der zusätzliche, mithilfe von Daten generierte Wert über das physische Produkt hinaus definiert. Wann lohnt sich der Aufwand für eine Datenaufbereitung und -speicherung und sind Produktlebenszyklen, die einem stetigen Wandel unterliegen, noch handhabbar und wirtschaftlich? Und wie kann die digitale Transformation eine nachhaltige, ressourcenschonende Produktion unterstützen? In dieser Session werden diese Fragen am Beispiel anspruchsvoller aber konkreter Fertigungsszenarien vorgestellt und diskutiert.



Session 3: Data Sciences in Production

Modellbasierte Datenanalysen kontextualisieren live aufgezeichnete Fertigungsdaten durch ihre Zusammenführung mit spezifischen Maschinenmodellen und reichern sie dadurch mit produktionstechnischem Domänenwissen an. So entsteht ein digitales Abbild von Bauteil, Maschine und Prozess, das unter anderem zur prozessparallelen Qualitätsprädiktion, zur Produktivitätssteigerung und zur intelligenten Datenrückführung genutzt werden kann. Dadurch werden übergeordnete Fragestellungen der Energie- und Ressourceneffizienz der Maschine(n) sowie die Prozessoptimierung einzelner produzierter Stücke ausgewogen und durch die Nutzung von produktionstechnisch geeigneter KI-Methoden unterstützt.

Session 4: Sustainable Productivity

Datenbasierte Geschäftsmodelle werden aufgrund der konvergierenden Leistungsfähigkeit konkurrierender Produkte künftig über den Wettbewerb entscheiden. Im Maschinen- und Anlagenbau steht dabei insbesondere die Nachhaltigkeit im Fokus – sowohl im Nutzenversprechen für den Kunden als auch in der Wertschöpfung. Der zentrale technologische Befähiger ist hierbei das Internet of Production, das einen nachhaltig effizienten und störungsfreien Betrieb bei korrekter Abrechnung ermöglicht. Sowohl die plattformgetriebene Datenökonomie als auch zukünftige Arbeitsweisen stellen Schnittstellenthemen zur Gestaltung der Wertschöpfung dar.

Teilnahme

Veranstaltungsort

Eurogress Aachen
Monheimsallee 48
52062 Aachen
Deutschland

Tagungsgebühr

Für das AWK'20 erworbene Tickets behalten ihre Gültigkeit.

Vor Ort € 1350 (zzgl. der gesetzlichen MwSt)

Enthalten sind: Vortragsprogramm, Industrieausstellung, Besichtigung der Institute, Tagungsunterlagen, Bustransfer, Verpflegung an beiden Tagen sowie die Abendveranstaltung. Bitte beachten Sie, dass die Konferenzteilnahme vor Ort ausschließlich inkl. der Abendveranstaltung gebucht werden kann.

Digital € 590 (zzgl. der gesetzlichen MwSt)

Enthalten sind: Vortragsprogramm, Industrieausstellung, Besichtigung der Institute, Tagungsunterlagen sowie weitere Angebote auf der digitalen Veranstaltungsplattform.

Anmeldung

Bitte melden Sie sich auf unserer Website www.awk-aachen.de an. Alternativ kann Ihre Anmeldung auch mit dem beigefügten Anmeldeformular erfolgen, das Sie uns per Post zukommen lassen können.

WZLforum gGmbH
Steinbachstr. 25
52074 Aachen

Telefon +49 241 80-23614
info@awk-aachen.de
www.awk-aachen.de

Anmeldung

- Hiermit melde ich mich verbindlich zur Teilnahme am AWK'21 zu einer Teilnahmegebühr von € 1350**.

Favorisierte Vortragsreihe am 22. September 2021*

- Architektur einer vernetzten, adaptiven Produktion
- Der Digitale Zwilling im Production Cycle

Favorisierte Vortragsreihe am 23. September 2021*

- Data Sciences in Production
- Sustainable Productivity

- Hiermit melde ich mich verbindlich zur digitalen Teilnahme am AWK'21 zu einer Teilnahmegebühr von € 590** an.

Name*

Vorname*

Titel

Firma/Institut*

Straße/Postfach*

PLZ/Ort*

Telefon*

E-Mail*

*Daten erforderlich, ** Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt

Ich bin einverstanden, dass mein Name und meine Dienstanschrift in das Teilnehmerverzeichnis aufgenommen und für die Veranstaltungsorganisation EDV-technisch gespeichert werden.

Datenschutzinformation: Ihre Daten werden von uns für die postalische Unterbreitung ähnlicher Angebote genutzt (vgl. AGB). Gerne senden wir Ihnen unsere Veranstaltungsinformationen:

auch per E-Mail nur per E-Mail

Der Verwendung Ihrer Daten zum Zwecke der Werbung können Sie jederzeit bei uns widersprechen.

Unterschrift*

Datum*

AWK'21

Veranstalter

WZLforum gGmbH
Steinbachstr. 25
52074 Aachen

Telefon: +49 241 80-23614
info@awk-aachen.de
www.awk-aachen.de