

AWK'23

11.-12. Mai 2023

Empower Green Production

Konferenz



Die Konferenz

Es ist höchste Zeit aktiv zu werden: Globale Krisen wie der Klimawandel, die Coronapandemie und die Entwicklungen in der Ukraine zeigen, dass es um weit mehr geht als politisch festgelegte Nachhaltigkeitsziele oder Lieferengpässe einzelner Branchen. Die produzierende Industrie ist heute immer noch in hohem Maße abhängig von weltumspannenden Logistikketten, fossiler Energie und seltenen Rohstoffen. Unvorhersehbare Naturereignisse und politische Umwälzungen fordern die Unternehmen in einer bisher nicht gekannten Art und Weise. Eine Kreislaufwirtschaft, die unabhängig von den »schwarzen«, fossilen Energieträgern wie Öl, Gas und Kohle agiert, kann ihnen zu mehr Resilienz und Sicherheit verhelfen und gleichzeitig dazu beitragen, die weltweiten Emissions- und Klimaziele zu erfüllen.

Unter dem Leitthema

Empower Green Production

zeigt das AWK'23 am 11. und 12. Mai 2023 in einem hybriden Veranstaltungsformat sowohl im Aachener Eurogress als auch digital, wie neue Technologien und Konzepte für eine krisenfestere und gleichzeitig grüne Produktion in Zukunft aussehen können, mit denen sich die Abhängigkeit von den konventionellen Energielieferanten überwinden lässt. Das Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen und das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT bieten mit dem AWK'23 eines der weltweit renommiertesten Netzwerktreffen für Fach- und Führungspersonlichkeiten aus produzierender Industrie, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik.

Welche konkreten Ansätze und Entwicklungen die Transformation zu einer nachhaltigeren, energie- und ressourceneffizienten Industrie und Wirtschaft in den kommenden Jahren prägen werden, ist der Schwerpunkt des 31. AWK.



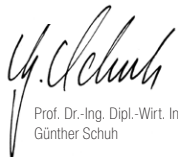
Prof. Dr.-Ing.
Thomas Bergs MBA



Prof. Dr.-Ing.
Christian Brecher



Prof. Dr.-Ing.
Robert Schmitt



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

Das AWK'23 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 Fertigungs-
verfahren am WZL und Leiter des
Bereichs Prozesstechnologie am
Fraunhofer IPT



**Prof. Dr.-Ing.
Christian Brecher**
Inhaber des Lehrstuhls für Werk-
zeugmaschinen am WZL und
Leiter des Bereichs Produktions-
maschinen am Fraunhofer IPT



**Prof. Dr.-Ing.
Robert Schmitt**
Inhaber des Lehrstuhls für
Fertigungsmesstechnik und
Qualitätsmanagement & Infor-
mationsmanagement im Maschi-
nenbau am WZL und Leiter des
Bereichs Produktionsqualität und
Messtechnik am Fraunhofer IPT



**Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Günther Schuh**
Inhaber des Lehrstuhls für Pro-
duktionssystematik am WZL und
Leiter des Bereichs Technologie-
management am Fraunhofer IPT

Das AWK'23

Die traditionsreiche Konferenz mit dem Anspruch, stets die neuesten Entwicklungen der Produktionstechnik zu reflektieren ist auch 2023 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'23 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 traditionellen Präsenzveranstaltung wird auch das 31. AWK wieder digital aus dem Aachener Eurogress übertragen und durch eigens für das Digitalprogramm entwickelte Inhalte und interaktive Elemente ergänzt. Nutzen Sie die Chance und seien Sie live dabei – nachhaltig, ohne die Erfordernis nach Aachen zu Reisen. Freuen Sie sich auf Vorträge im großen Plenum und spannende Interviews, freie analoge oder geführte virtuelle Institutsbesichtigungen und die Gelegenheit, in unseren Expert-Sessions gezielt eigene Fragen an die Referenten zu richten.

Treffpunkt für die Industrie – mit starken Partnern

Neu in diesem Jahr ist die Beteiligung renommierter Unternehmen, die als Co-Hosts die Veranstaltung thematisch mitgestalten. Gemeinsam mit den Teilnehmenden der großen Industrieausstellung im Aachener Eurogress unterstützen Hexagon AB und die Siemens AG die Konferenz. Für interessierte Unternehmen, die vor einem hochkarätigen Publikum Flagge zeigen möchten, stehen weiterhin interessante Sponsoringpakete bereit.

Die Plenarredner

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



Dr.-Ing. Stefan Hartung
CEO der Robert Bosch GmbH



Paolo Guglielmini
Präsident und CEO der
Hexagon AB



Dr. Marie Sophie Jaroni
Head of Decarbonization der
Thyssenkrupp Steel Europe AG



**Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h.
Siegfried Russwurm**
Präsident Bundesverband der
Deutschen Industrie e.V.

Donnerstag, 11. Mai 2023

Donnerstag, 11. Mai 2023



Begrüßung und Einführung

Plenum

Session 1

- Data Structures for Resilience in Life Cycle Sustainability
- Perpetuate the Life Cycle by Adaptive Disassembly
- New Modularity and Technology Roadmapping

- Data Structures for Resilience in Life Cycle Sustainability
- Perpetuate the Life Cycle by Adaptive Disassembly
- New Modularity and Technology Roadmapping

Session 2

- Manufacturing for a Circular Economy
- Future Manufacturing with Minimized Energy Consumption
- Scalable Production of Energy Storage Systems

- Manufacturing for a Circular Economy
- Future Manufacturing with Minimized Energy Consumption
- Scalable Production of Energy Storage Systems

Podiumsdiskussion

Data Value to Empower Sustainability

Data Value to Empower Sustainability

Institutsbesichtigungen und virtuelle Tour
auf dem RWTH Aachen Campus

Abendveranstaltung

Programm

Freitag, 12. Mai 2023



Begrüßung

Plenum

Session 3

- Sustainability in Production Lines
- Sustainable Production as a Service
- Quantification of Sustainability Impact

Session 4

- Framework for Circular Production Economy
- Re-Manufacturing Green Factory
- New Quality Paradigms for Green Production

Podiumsdiskussion

User Stories in Circular Production

Plenum

Ausblick

**Institutsbesichtigungen und virtuelle Tour
auf dem RWTH Aachen Campus**

Vier Vortragssessions

Session 1 #DataForResilience **Prof. Robert Schmitt**

Nachhaltige Produkt- und Materiallebenszyklen erfordern ebenso langlebige Datenzyklen: Die kontinuierliche Verfügbarkeit belastbarer historischer und aktueller Informationen ist notwendig, um das Nachhaltigkeitspotenzial der Produktionstechnik auszuschöpfen. Beispiele hierfür sind die automatisierte Demontage im Zuge von Recycling und Remanufacturing oder datengetriebene Ansätze für strategische und langfristige Entscheidungen. Ohne ubiquitäre, belastbare Informationsverfügbarkeit entstehen fragile Systeme, die ein Widerspruch zur notwendigen Resilienz von Produktionssystemen sind. Daten müssen über einen langen Zeitraum und für viele Stakeholder zuverlässig auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar sein, selbst wenn zwischen der Datenerhebung und der Datennutzung mehrere Jahrzehnte, vielzählige Dateneigner sowie mehrfache Systembrüche liegen. Dies wirft elementare organisatorische, regulatorische und technische Fragen auf: Wie sehen geeignete, langlebige Datenstrukturen aus? Mit welchen Technologien kann eine leistungsfähige, resiliente Dateninfrastruktur gestaltet werden? Auf welche Weise kann die Datenqualität gesichert werden? Wie konvergieren die aktuellen Digitalisierungsbestrebungen zu einem nachhaltigen Produktionsdatenmanagement?

Session 2 #ResourceEfficientManufacturing **Prof. Thomas Bergs**

Die Nachhaltigkeit der Fertigung stellt eine neue Zielgröße für produzierende Unternehmen dar. Aktuelle Herausforderungen bestehen insbesondere in der ganzheitlichen Bewertbarkeit aus Qualität, Kosten und Nachhaltigkeit sowie in der Entwicklung von zukunftssträchtigen Kreislaufwirtschaftsprozessen. Wie sehen erfolgreiche Prozesse zur Kreislaufwirtschaft in der Fertigung aus und welche R-Szenarien (Reuse, Remanufacture, ...) weisen ein hohes Potenzial für die Umsetzung auf? In dieser Session werden Szenarien für die Zukunft der Fertigung in Hinblick auf die Kreislaufwirtschaft diskutiert, aktuelle erfolgreiche Ansätze aus der Praxis präsentiert und Beispiele zu zukunftssträchtigen Produkten gegeben.

Session 3 #ProductionAsAService

Prof. Christian Brecher

Das Ziel einer nachhaltigen Produktion ist es bei minimalem Ressourceneinsatz den Marktbedarf zu decken und eine Überproduktion zu vermeiden. Für Fertigungsstraßen bedeutet dies, dass weniger Maschinen bei maximaler Ausnutzung ihres theoretisch möglichen technischen Potenzials, geringem Ausschuss und hoher Lebensdauer den Bedarf decken müssen. Ferner sollen Fertigungsanlagen und ihre Komponenten am Ende ihrer Lebensdauer einen nachhaltigen Weg aus der oder sogar zurück in die Kreislaufwirtschaft finden. Die historienbasierte Analyse von Produktionsdaten bietet unter der Verwendung von Modellwissen enormes Potenzial all dies zu ermöglichen. Mithilfe digitaler Schatten lassen sich Prozesse so optimieren, dass ihr ökologischer Fußabdruck minimiert wird und eine grüne Produktion entsteht.

Session 4 #CircularProductionEconomy

Prof. Günther Schuh

Die zirkuläre Wertschöpfung ermöglicht durch maximale Wieder- und Weiterverwendung der im Produktionszyklus eingesetzten Ressourcen, das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch zu entkoppeln. Bis zu 95 Prozent der im Vergleich zu einem Neuprodukt erforderlichen Ressourcen lassen sich somit einsparen. Zur Sicherstellung des höchstmöglichen Ressourcenerhalts müssen produzierende Unternehmen neben neuproduzierten Primärprodukten zunehmend auch zurückgeführte Produkte als Ausgangslage für ihre Wertschöpfung in Betracht ziehen.

Maximale Werterhaltung von Produkten, Komponenten und Materialien kann durch dedizierte Ausnutzung der möglichen Lebensdauer mittels wirtschaftlicher Weiternutzung, Wiedernutzung oder Aufbereitung erfolgen. Zentrale Herausforderung ist die Identifizierung des im Sinne der Sustainable Production geeignetsten Szenarios. Hierzu bedarf es Digitaler Schatten, welche eindeutig abbildbar Basis-Informationen entlang des gesamten Lebenszyklus in Echtzeit bereithalten. Neue Produktmodularisierungen, industrialisierte Re-Produktionsprozesse sowie zirkuläre Geschäftsmodelle stellen weitere zentrale Befähiger zur Gestaltung zirkulärer Wertschöpfung dar.

Kooperationspartner



Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT** vereint Wissen und Erfahrung aus allen Gebieten der Produktionstechnik. Kunden und Partnern bieten wir am Standort Aachen angewandte Forschung und Entwicklung für die vernetzte, adaptive Produktion. Wir begreifen die Produktion dabei nicht nur in ihren einzelnen Schritten, sondern betrachten die Gesamtheit der Prozesse und die Verbindungen zwischen den Gliedern der Prozesskette. Unser Leistungsspektrum orientiert sich an den aktuellen Herausforderungen bestimmter Branchen, Technologien und Produktbereiche wie dem Werkzeug- und Formenbau, der optischen Industrie, dem Turbomaschinenbau, dem Life Sciences Engineering sowie der Leichtbau-Produktionstechnik.

Das **Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen** steht weltweit seit mehr als 100 Jahren für zukunftsweisende Forschung und erfolgreiche Innovationen auf dem Gebiet der Produktionstechnik. Unter der Leitung der vier Professoren Christian Brecher, Thomas Bergs, Robert Schmitt und Günther Schuh forscht das WZL in sechs Bereichen – Fertigungstechnik, Werkzeugmaschinen, Produktionssystematik, Getriebe-technik, Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement – an der zukunftsgerechten Gestaltung der Produktion in Hochlohnländern. Zusammen mit Industriepartnern verschiedener Branchen erarbeitet das WZL in öffentlich geförderten wie auch bilateralen Projekten Lösungen für vielfältige Themenstellungen aus der Produktion. Diese Aktivitäten werden auf dem RWTH Aachen Campus im Cluster Produktionstechnik verstetigt.

In enger Kooperation mit dem Verein **Aachener Werkzeugmaschinen-Kolloquium** gestalten das WZL und Fraunhofer IPT das Tagungsprogramm des AWK und bringen ihre hochkarätige Forschungsexpertise im Rahmen der Institutsbesichtigungen ein.

Teilnahme

Veranstaltungsort

Eurogress Aachen, Monheimsallee 48, 52062 Aachen, Deutschland

Tagungsgebühr vor Ort

Bei Anmeldung bis zum 31. Januar 2023	€ 1150*
ab dem 1. Februar 2023	€ 1400*

Enthalten sind: Vortragsprogramm, Industrieausstellung, Besichtigung der Institute, Tagungsunterlagen, Bustransfer, Verpflegung an beiden Tagen sowie die Abendveranstaltung mit Unterhaltungsprogramm am 11. Mai 2023.

Abendveranstaltung für Begleitpersonen	€ 100*
----------------------------------------	--------

Tagungsgebühr für das digitale Event

Digitale Teilnahme	€ 500*
Ermäßigter Preis für Hochschulangehörige	€ 200*

Enthalten sind: Vollständiges Vortragsprogramm, geführte, virtuelle Institutsbesichtigungen, digitale Tagungsunterlagen, exklusive Forschungspitches sowie weitere Netzwerkangebote über die digitale Veranstaltungsplattform.

Anmeldung

Bitte melden Sie sich auf unserer Webseite www.awk-aachen.com an.

Weitere Informationen

Das vollständige Programm des AWK'23 finden Sie in Kürze auf der Webseite www.awk-aachen.com

Folgen Sie uns auch auf Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter und YouTube unter #AWK2023.

**Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.*



Veranstalter

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen
Deutschland

Telefon +49 241 80-27400
info@awk-aachen.de
www.awk-aachen.com