



Fraunhofer

IPA

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR
PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

26. SEPTEMBER 2019

1. STUTTGARTER TAGUNG ZUR ZUKUNFT DER AUTOMOBILPRODUKTION

PRODUZIEREN OHNE BAND UND TAKT

VERANSTALTUNGSORT:
ARENA2036



VORWORT

Das Automobil steht vor dem größten Wandel in seiner über 130-jährigen Geschichte. Die E-Mobilität, veränderte Nutzungskonzepte, neue Marktteilnehmer oder die bevorstehende Automatisierung der Fahrzeugflotten stellen Automobilhersteller und Zulieferer vor große Herausforderungen. Die ARENA2036 stellt sich diesen Fragen und gibt produktionstechnische Antworten.

Die »1. Stuttgarter Tagung zur Zukunft der Automobilproduktion« bietet Ihnen Fachvorträge, etwa zur lose verketteten, flexiblen und menschenzentrierten Automobilproduktion oder zur intelligenten Sensorik, sie bietet aber insbesondere auch die Möglichkeit, Start-ups kennenzulernen, die die Automobilproduktion verändern werden.

Treffen Sie junge Unternehmer, erfahrene Wissenschaftler und renommierte Experten aus der Automobilbranche und vernetzen Sie sich auf dem »Marktplatz« des Forschungscampus.

Seien Sie dabei, wenn am 26. September 2019 die neuesten Ideen für die künftige Automobilproduktion diskutiert werden. Wir freuen uns auf Sie.

Stuttgart, im August 2019

Die Institutsleitung



Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke



Prof. Dr.-Ing. Thomas Bauernhansl

DIE VERANSTALTUNG AUF EINEN BLICK

THEMEN DER TAGUNG

Anhand von Impulsvorträgen aus der Automobilindustrie sollen aktuelle Handlungsfelder und Bedarfe automobiler Wertschöpfung im Spannungsfeld der Transformation aufgezeigt werden. In Kombination mit wissenschaftlichen Fachbeiträgen automobiler Forschungsinstitute sollen mögliche Lösungen präsentiert und mit den Teilnehmern der Tagung diskutiert werden.

ZIEL DER TAGUNG

Die Teilnehmer erhalten sowohl aus Sicht produzierender Unternehmen als auch aus Forschungssicht einen umfassenden Überblick über den aktuellen Stand und innovative Trends der Automobilproduktion der Zukunft.

Die ARENA2036 bietet als »Industry-on-Campus-Projekt« einen idealen Rahmen, um neuartige Produktionskonzepte der zukünftigen Mobilität zu diskutieren.

ZIELGRUPPE

Die Tagung richtet sich an Fach- und Führungskräfte der Automobilindustrie, der angegliederten Zuliefererindustrie sowie nahestehenden Forschungseinrichtungen, die sich über Trends und Entwicklungen der »Montage ohne Band und Takt« informieren wollen.

PROGRAMM

DONNERSTAG, 26. SEPTEMBER 2019

SITZUNGSLEITUNG: MANUEL FECHTER

- 9.00 Uhr **Begrüßung**
- 9.10 Uhr **Keynote: Wandlungsfähige Automobilproduktion der Zukunft**
Prof. Thomas Bauernhansl, Fraunhofer IPA
- 9.40 Uhr **Keynote: Intralogistik für die wandlungsfähige Automobilfertigung**
Prof. Robert Schulz, IFT der Universität Stuttgart
- 10.10 Uhr **Keynote: Die Fabrik der Zukunft**
Dr. Hans-Jürgen Braun, COO Powertrain Continental
- 10.50 Uhr **TRACK A** Montage I
- Impulsvortrag zu Montage ohne Band und Takt**
- Modular Production System Design and Control for Efficient and Changeable Production**
Petra Foith-Förster, Fraunhofer IPA
- Towards Flexible Automotive Assembly Structures in Agile Production Environments**
Hannes Caroli, WZL der RWTH Aachen
- Die Modulare Montage – Konzept, Anwendung und Umsetzung in einer Vormontage der AUDI AG**
Wolfgang Kern, AUDI AG



Quelle: ARENA2036

10.50 Uhr **TRACK B** Infrastruktur

Impulsvortrag zu neuen Infrastrukturkonzepten

Self Driving Chassis for Low-Invest and Highly Flexible Electric Vehicle

Marius Wenning, PEM der RWTH Aachen

Der intelligente Boden: Eine Infrastrukturplattform für die wandelbare Produktion

Javier Stillig, Bosch Rexroth AG

Ultra-Low Latency Wireless Industrial Network – UWIN –

Juarez Pena, Fraunhofer IIS

10.50 Uhr **TRACK C** Qualität

Impulsvortrag zu Qualität in wandelbaren Produktionssystemen

Qualität im Lackfinish-Prozess

Dominik Krabichler, BMW AG

Künstliche Intelligenz zur Verkürzung der Qualitätsregelkreise

Matthias Schindler, BMW AG

QSelect: Digitale Annotationen direkt am Bauteil

Michael Voit, Fraunhofer IOSB

PROGRAMM

DONNERSTAG, 26. SEPTEMBER 2019

SITZUNGSLEITUNG: MANUEL FECHTER

- 12.10 Uhr **Mittagspause und »Marktplatz«**
Möglichkeit des Netzwerkens und Kennenlernens
der ARENA2036 und der dort ansässigen Start-Ups
- 13.30 Uhr **Keynote: Kraftfahrzeugantriebe der Zukunft –
im Spannungsfeld von Wunsch und Wirklichkeit**
Prof. Bargende, Vorstand Fahrzeugantriebe,
Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und
Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS)
- 13.30 Uhr **TRACK A** Montage II

Impulsvortrag zu Montage ohne Band und Takt

Frei verkettete Montage von Elektrofahrzeugen – ein Ausblick

Amon Göppert, WZL der RWTH Aachen

Flexible und wandelbare Intralogistikkompo- nenten – erste Prototypen auf dem Weg zur Production2Go

Matthias Hofmann, IFT der Universität Stuttgart

Potenziale eines Systems zur Erfassung manueller Tätigkeiten in der Produktion für die Automobil- und Zulieferindustrie

Christoph Haar, Fraunhofer IPA

13.30 Uhr **TRACK B** Logistik

**Impulsvortrag zu wandlungsfähiger Logistik
in der Automobilproduktion**

**Intralogistics Execution System zur losen
Verkettung von Produktionsanlagen**

Michael Scholz, FAPS der Universität Erlangen-
Nürnberg

**Steuerung autonomer produktionslogistischer
Systeme – Herausforderungen und Zukunfts-
trends**

Manuel Hagg, IFT der Universität Stuttgart

Algorithmische Produktion

Witold Kopytynski, MHP Management-
und IT-Beratung GmbH

13.30 Uhr **TRACK C** Ergonomie

**Herausforderungen für die ergonomische
Arbeitsgestaltung in der Automobilproduktion
der Zukunft**

Prof. Lars Fritzsche, Fachbereichsleiter Ergonomie,
imk Automotive GmbH

**Organizational Practices for Older Workers:
Development of the Later Life Work Index**

Rudolf Kast, Kast. Die Personalmanufaktur

PROGRAMM

DONNERSTAG, 26. SEPTEMBER 2019

SITZUNGSLEITUNG: MANUEL FECHTER

13.30 Uhr **TRACK C** Ergonomie

Human-centered Cable Assembly Simulation in Automotive Production

Joachim Linn, Fraunhofer ITWM

Human-centered Workplaces of the Future with Integrated Smart Exoskeletons: smartExo@Manufacturing Digital Twin

Prof. Carmen Constantinescu, Fraunhofer IAO

15.30 Uhr **Pause**

15.50 Uhr **TRACK A** Komplexitätsbeherrschung

Ortungssysteme für zukünftige smart-factories

Eberhard Wahl, Head of Product Management,
Trumpf Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG

Methodische Qualitätsplanung in flexiblen Produktionsstrukturen

Oliver Mannuß, Fraunhofer IPA

Sensorverarbeitung und RFID-Technik in Kombination mit 5G in der Fertigung

Olaf Wilmsmeier, HARTING IT Software
Development GmbH

Konzept einer sicheren 3D-Umgebungssensorik

David Korte, IFT der Universität Stuttgart

15.50 Uhr **TRACK B** Strategie & Produktionssystematik

Impulsvortrag zur Produktionsstrategie für volatile Märkte

Simulative Bewertung des Potenzials der Arbeitsplanflexibilität in selbststeuernden, frei verketteten Montagesystemen

Daniel Müller, LFU der TU Dortmund

Racing with (or without) the Machine: Robot Adoption and FDI-driven Transformation in the Automotive Industry

Guendalina Anzolin, Universität Urbino

Methodik zur Optimierung der Transformation hin zu zukünftigen Produktionssystemen in der Automobilindustrie

Sebastian Rauch, BMW AG

15.50 Uhr **TRACK C** Digitalisierung

Impulsvortrag zur Digitalisierung in der Automobilproduktion

Dr. Christoph Maier, Head of Technology, DEKRA Digital GmbH

Selbstoptimierende Fertigungssysteme für die Zukunft der Automobilproduktion

Prof. Hans-Christian Möhring, IFW der Universität Stuttgart

PROGRAMM

DONNERSTAG, 26. SEPTEMBER 2019

SITZUNGSLEITUNG: MANUEL FECHTER

15.50 Uhr **TRACK C** Digitalisierung

**Digitalisierung der Automobilproduktion
durch lebenszyklusübergreifende Engineering-
Werkzeuge auf der Basis graphenbasierter
Entwurfssprachen**

Prof. Ralf Stetter, Hochschule Ravensburg-
Weingarten

**Visual Analytics als Enabler wertschöpfungs-
orientierter Datenanalyse**

Frederik Schmihing, BMW AG

17.10 Uhr **Gemeinsamer Ausklang auf dem »Marktplatz«**

ALLGEMEINE HINWEISE

FACHLICHER ANSPRECHPARTNER

Manuel Fechter

Geschäftsfeldleitung Automotive
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und
Automatisierung IPA, Stuttgart
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-1352
manuel.fechter@ipa.fraunhofer.de

ORGANISATORISCHE ANSPRECHPARTNERIN

Gabriele Stuber

Assistenz Automotive
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und
Automatisierung IPA, Stuttgart
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-1655
gabriele.stuber@ipa.fraunhofer.de

VERANSTALTER

Verein zur Förderung produktionstechnischer Forschung e. V. (FpF),
Stuttgart

TEILNAHMEGEBÜHR

Die Teilnahmegebühr beträgt **€ 590,-** pro Person.

In dieser Gebühr sind enthalten: Teilnahme an allen Vorträgen,
Tagungsunterlagen mit den Vorträgen, Mittagsimbiss, Erfrischungen
während der Pausen.

ANMELDUNG

www.ipa.fraunhofer.de/automobiltagung

Zur Durchführung der Veranstaltung werden Ihre Daten an die SPA Stuttgarter Produktionsakademie gGmbH, Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart übermittelt.

Nach der Anmeldung werden Ihnen Rechnung und gegebenenfalls weitere Informationen zugesandt.

Anmeldeschluss ist Donnerstag, 19. September 2019

UMMELDUNG

Bitte teilen Sie uns die Änderung von Anmeldungen auf andere Teilnehmer schriftlich mit. Dies ist jederzeit kostenlos möglich.

ABMELDUNG

Wir bitten um Verständnis, dass wir Ihnen bei Abmeldungen bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn € 100,- berechnen. Nach diesem Termin ist die volle Teilnahmegebühr fällig.

TAGUNGSORT

Forschungscampus ARENA2036
Pfaffenwaldring 19 | 70569 Stuttgart

ALLGEMEINE HINWEISE

ZIMMERVERMITTLUNG

Regio Stuttgart Marketing- und Tourismus GmbH

Telefon +49 711 2228-233, -246 | Fax -251

www.stuttgart-tourist.de/hotel-stuttgart

In Institutsnähe empfehlen wir Ihnen:

Relaxa Waldhotel Schatten

Magstadter Straße 2–4 | 70569 Stuttgart

Telefon +49 711 6867-0 | Fax -999

stuttgart@relexa-hotel.de | www.relexa-hotels.de

Bitte berufen Sie sich auf die vereinbarten Sonderpreise
für die Fraunhofer-Gesellschaft