

# ROBOTER in der Automobilindustrie

27. bis 28. Oktober 2015 | Augsburg



© BMW Group



© YASKAWA Europe GmbH

+ Werksführung bei: **KUKA**



© KUKA Systems GmbH



## TOP-THEMEN

- » Roboter heute und morgen: Sicht der Automobilhersteller
- » Innovationen und Trends: Sicht der Roboterhersteller
- » Total Cost of Ownership und Energieeffizienz
- » Mensch-Roboter-Kooperation
- » Innovative Applikationen

## MIT BEITRÄGEN U.A. VON



Stefan Bartscher  
BMW Group



Dr. Jörn Blecken  
VOLKSWAGEN AG



Prof. Dr. Sabina Jeschke  
RWTH Aachen  
Universität



Prof. Dr. Bernd  
Kühlenkötter  
Ruhr-Uni Bochum



Dr. Davis Meike  
Daimler AG



Dr. Michael Niemeyer  
AUDI AG

## TEILNEHMENDE FIRMEN U.A.

- » ABB Automation GmbH
- » ARENA2036 e.V.
- » AUDI AG
- » BMW Group
- » Daimler AG
- » FANUC Deutschland GmbH
- » FARO EUROPE GmbH & Co. KG
- » Fraunhofer IPA und IFF
- » KUKA Roboter GmbH
- » MRK-Systeme GmbH
- » Siemens Industry Software GmbH & Co. KG
- » Robert Bosch GmbH
- » Ruhr-Universität Bochum
- » RWTH Aachen Universität
- » Universal Robots A/S
- » YASKAWA Europe GmbH
- » VOLKSWAGEN AG

## KONFERENZLEITUNG

Martin Hägele  
Abteilungsleiter Roboter- und  
Assistenzsysteme, Fraunhofer IPA





## KONFERENZLEITUNG

**Martin Hägele**  
Abteilungsleiter Roboter- und Assistenzsysteme, Fraunhofer IPA



**Peter Klüger**  
Marktsegment-Manager  
Automotive  
KUKA Roboter GmbH



**Dr. Stefan Baginski**  
Leiter BMW-Anlagenbau  
Europa/USA/China  
BMW Group



**Prof. Dr. Bernd Kuhlenkötter**  
Direktor  
Lehrstuhl für Produktionssysteme (LPS) der Ruhr-Universität Bochum



**Stefan Bartscher**  
Leiter Innovationsmanagement  
Technische Planung  
BMW Produktion  
BMW Group



**Tuncay Maris**  
Key Account Manager –  
LBR iiwa (Automotive)  
KUKA Roboter GmbH



**Dr. Bernd-Dietmar Becker**  
Chief Technology Strategist and Evangelist  
FARO EUROPE GmbH & Co. KG



**Dr. Davis Meike**  
Technischer Planer  
Digitale Rohbauplanung  
Daimler AG



**Dr. Jörn Blecken**  
Technologie-Management  
Konzern Produktion  
VOLKSWAGEN AG



**Andreas Müller**  
Doktorand  
Helmut Schmidt Universität im Auftrag der Fa. AUDI AG



**Dr. Bernd Brinkmeier**  
Business Development Manager  
Siemens Industry Software  
GmbH & Co. KG



**Dr. Michael Niemeyer**  
Leiter Fertigungsplanung  
Automatisierungstechnik  
AUDI AG



**Dr. Norbert Elkmann**  
Geschäftsfeldleiter  
Robotersysteme  
Fraunhofer IFF



**Esben Hallundbæk Østergaard**  
CTO and Founder  
Universal Robots A/S



**Peter Froeschle**  
Geschäftsführer  
ARENA2036 e.V.



**Wolfgang Pomrehn**  
Produktmanager APAS family  
Robert Bosch GmbH



**Dr. Peter Heiligensetzer**  
Geschäftsführer  
MRK-Systeme GmbH



**Dr. Thomas Reisinger**  
Leiter Produktmanagement & Technologie  
ABB Automation GmbH



**Prof. Dr. Sabina Jeschke**  
Institutsdirektorin IMA/ZLW & IfU  
RWTH Aachen Universität



**Jürgen Weilbacher**  
Manager Automotive  
YASKAWA Europe GmbH



**Dr. Michael Klos**  
General Manager Strategic  
Development  
YASKAWA Europe GmbH



**Ralf Winkelmann**  
Sales Manager RO und  
Sales Manager Automotive  
FANUC Deutschland GmbH

## SPONSORING & AUSSTELLUNG

### Nutzen Sie die Gelegenheit!

Präsentieren Sie Ihr Unternehmen ohne Streuverluste dem anwesenden Fachpublikum – Ihrer Zielgruppe.

Die angenehme und persönliche Atmosphäre der Veranstaltung bietet optimale Voraussetzungen für einen nachhaltigen Kontakt mit den Teilnehmern!

Folgende Unternehmen sind bereits gemeldet und informieren Sie vor Ort über ihre Produkte und Dienstleistungen:

### Sponsor



**UNIVERSAL ROBOTS**

### Aussteller

**cenit**

**FANUC**

**FARO**

**KUKA**



**tebis**  
DIE CAD/CAM EXPERTEN



Haben auch Sie Interesse an einer Firmenpräsentation vor Ort?

### Sponsoring & Fachausstellung

**Teresa Knöferl** – Sales Manager Exhibition & Sponsoring

Tel.: +49 8191 125-573  
Fax: +49 8191 125-97 573  
teresa.knoeferl@sv-veranstaltungen.de  
www.sv-veranstaltungen.de



08:00 Empfang mit Kaffee und Tee  
Ausgabe der Konferenzunterlagen



08:30 Begrüßung und Eröffnung der Konferenz durch:  
**Andras Hetenyi**, Projektleiter Automobil,  
Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH und  
**Martin Hägele**, Abteilungsleiter Roboter- und  
Assistenzsysteme, Fraunhofer IPA

### 08:45 **Robotics in Automobil Industry – History, Presence and Future**

- » Automatisierungsgrade in der Pkw-Fertigung: Presswerk – Rohbau – Lackierung – Montage
- » Zukünftige Entwicklung in der Automatisierung: 4.0-Kontext und die daraus resultierende „kooperative“ Robotik
- » Internationaler Vergleich

Prof. Dr. Sabina Jeschke, Institutsdirektorin des Institutsclusters IMA/ZLW & IfU, Prodekanin der Fakultät für Maschinenwesen, RWTH Aachen Universität

### Roboter heute und in der Zukunft: Sicht der OEMs

#### 09:15 **Klassische Roboter-Einsatzkonzepte bei Audi: Status und Entwicklungsbedarfe der Zukunft**

- » Produktivität
- » Energieeffizienz
- » Schnittstelle Mensch-Maschine

Dr. Michael Niemeyer  
Leiter Fertigungsplanung Automatisierungstechnik, AUDI AG

#### 09:40 **Anforderungen an die Robotertechnik heute und in Zukunft aus Sicht eines OEM-Anlagenbauers**

- » BMW Karosseriebau Standard V8.x
- » Aktuelle Herausforderungen
- » Neue Ansätze; Integration Industrie 4.0

Dr. Stefan Baginski, Leiter BMW-Anlagenbau Europa/USA/China, BMW Group

### 10:05 **Diskussion und Fragerunde**

10:15 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung



### Innovationen und Trends: Sicht der Roboterhersteller

#### 10:45 **Konzepte für die Digitale Automobilfabrik**

- » Engineering und Konfiguration komplexer Anlagen
- » Virtuelle Inbetriebnahme
- » Zukünftige Bedienkonzepte für Roboter

Dr. Thomas Reisinger  
Leiter Produktmanagement & Technologie, ABB Automation GmbH

#### 11:10 **Industrie 4.0 – Herausforderungen für Industrie-Roboter im Umfeld der adaptiven Produktion**

- » Adaptive Greifer- und Werkzeugkonzepte
- » Adaptiver Materialfluss mit Robotern
- » Adaptive Prozess-Technologien
- » Adaptive Intralogistik mit mobilen Robotern

Peter Klüger, Marktsegment-Manager Automotive, KUKA Roboter GmbH

#### 11:35 **Roboter in der Komponentenfertigung**

- » Multiarm-Roboter und Positionierer im Lichtbogenschweißen
- » Doppelarm-Roboter in Montage und Logistik

Jürgen Weilbacher, Manager Automotive, YASKAWA Europe GmbH

#### 12:00 **Ausstellervortrag: Fit für die Zukunft durch Sensorik als integraler Bestandteil intelligenter Robotertechnik**

Ralf Winkelmann, Sales Manager RO und Sales Manager Automotive, FANUC Deutschland GmbH

### 12:25 **Diskussion und Fragerunde**

12:45 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung



### Total-Cost-of-Ownership und Energieeffizienz

#### 13:45 **Methodisches TCO am Beispiel Roboter**

- » Von der Investition über Betrieb bis zur Verwertung
- » TCO als Methode zur ganzheitlichen Betrachtung Chancen für Hersteller und Anwender

Andreas Müller, Doktorand, HSU Hamburg/AUDI AG

#### 14:10 **Energieeffizienz im Karosserierohbau**

- » Energiewende in der Produktion
- » Internationaler Standortvergleich
- » Energieeffizienz als fester Bestandteil der digitalen Prozesskette

Dr. Davis Meike, Technischer Planer, Digitale Rohbauplanung, Daimler AG

#### 14:35 **Energieeffiziente Roboter**

- » Zielkonflikt Leistung und Energiebedarf
- » Anwendung des Roboters bestimmt den Energiebedarf
- » Normierte Verfahren zur Energiemessung
- » Maßnahmen zur Reduzierung des Energiebedarfs

Dr. Michael Klos  
General Manager Strategic Development, YASKAWA Europe GmbH

#### 15:00 **Energiesimulation in der Robotik als Engineeringbeitrag zur energieeffizienten Fabrik**

- » Robotersimulation und Offline Programmierung
- » Bahnplanung und -optimierung
- » Energieeffizienz in der Robotik

Dr. Bernd Brinkmeier  
Business Development Manager, Siemens Industry Software GmbH & Co. KG

15:25 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung



### 16:00 **Abfahrt zur Werksführung bei KUKA**

### 18:30 **Beginn der Abendveranstaltung**

### 22:00 **Ende des 1. Konferenztages**

**08:30** Begrüßung und Eröffnung des 2. Konferenztages durch:  
**Martin Hägele**, Abteilungsleiter Roboter- und Assistenzsysteme, Fraunhofer IPA

**Mensch-Roboter-Kooperation und mobile Manipulation**

**08:45 Anforderungen an MRK-fähige Roboter und Systeme in der Automobilindustrie**

- » Potenzielle Anwendungsfelder
- » Anforderungen an zukünftige Roboter
- » Beispielhafte Applikationen

**Dr. Jörn Blecken**  
Technologie-Management Konzern Produktion, VOLKSWAGEN AG

**09:10 MRK-Visionen und Erfahrungen in der Automobilindustrie**

- » Menschzentrierte flexible Produktion der Zukunft
- » Beispiele und Erfahrungen in der Automobilproduktion

**Stefan Bartscher**  
Leiter Innovationsmanagement Technische Planung, BMW Group

**09:35 Neue Entwicklungen zur sicheren Mensch-Roboter-Kollaboration**

- » aktuelle Entwicklungen
- » Anwendungsbeispiele
- » Belastungsstudien: Schmerz- und Verletzungseintritt bei Mensch-Roboter-Kollisionen

**Dr. Norbert Elkmann**, Geschäftsfeldleiter Robotersysteme, Fraunhofer IFF

**10:00 Herausforderungen der hybriden Montage**

- » Planung von hybriden Montagesystemen (Konzepte, Layout, Ausstattung, Simulation etc.)
- » Wirtschaftliche Aspekte der hybriden Montage
- » MRK-Anwendungsbeispiele in der Montage (Groß- und Kleinteile)

**Prof. Dr. Bernd Kuhlenkötter**, Direktor, Lehrstuhl für Produktionssysteme (LPS) der Ruhr-Universität Bochum

**10:25 Diskussion und Fragerunde**

**10:45 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung**



**MRK-Session: Kurzvorträge der Hersteller**

**11:15 Der CR-35iA: Teampayer auf ganzer Linie**

- » mit Standardtechnik und Standardprogrammierung zur kollaborativen Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter

**Ralf Winkelmann**, Sales Manager RO und Sales Manager Automotive, FANUC Deutschland GmbH

**11:30 Wandlungsfähige Montagesysteme in der Automobilindustrie**

- » Mensch-Roboter-Kollaboration
- » Ortsflexibilität
- » Anwendungsbeispiele

**Tuncay Maris**  
Key Account Manager – LBR iwa (Automotive), KUKA Roboter GmbH

**11:45 Einsatz von Roboter-Assistenzsystemen auf dem Shopfloor**

- » Praktische Anforderungen aus dem Shopfloor
- » Sichere Applikationen bei enger Kollaboration
- » Beispiele sicherer Applikationen mit APAS Assistant

**Wolfgang Pomrehn**, Produktmanager APAS family, Robert Bosch GmbH

**12:00 Safe Human-Robot Interaction**

- » Easy-to-use human interfaces
- » Strengthen SME'e competitiveness
- » Cost-effective and flexible automation

**Esben Hallundbæk Østergaard**  
CTO and Founder, Universal Robots A/S (Dänemark)

**12:15 MRK-Abschlussdiskussion**

**12:45 Ausstellervortrag: Robotereinsatz in der 3D-Vermessung**

- » Automatisierung der Vermessung ein wichtige Innovation in der Automobilindustrie
- » Vermessung zur 3D-Dokumentation
- » Vermessung in der Metrologie

**Dr. Bernd-Dietmar Becker**, Chief Technology Strategist and Evangelist, FARO EUROPE GmbH & Co. KG

**13:10 Mittagessen und Besuch der Fachausstellung**



**Innovative Applikationen**

**14:45 Sichere Mensch-Roboter-Kooperation mit dem Produktionsassistenten KR 5 SI – Safe Interaction**

- » Technische Details (Sensorhaut, Sicherheitskonzept)
- » Normative Rahmenbedingungen (relevante Normen und Richtlinien, Risikobeurteilung)
- » Anwendungen und Applikationen in der Automobilindustrie
- » Ausblick und weiterführende MRK-Konzepte

**Dr. Peter Heiligensetzer**, Geschäftsführung, MRK-Systeme GmbH



© Willyam Bradberry – shutterstock.com

**Blick über den Tellerrand**

**15:10 ARENA2036: Wandelbare Produktion im Automobilbau der Zukunft**

- » Überblick über ARENA2036
- » Themen & Startprojekte
- » ARENA2036 und die Produktion der Zukunft

**Peter Froeschle**, Geschäftsführer, ARENA2036 e.V.

**15:35 Abschlussdiskussion/Ende der Fachkonferenz**

## VERANSTALTUNGSTERMIN

Dienstag, 27. Oktober und Mittwoch, 28. Oktober 2015  
 Fachkonferenz: Roboter in der Automobilindustrie

## VERANSTALTUNGSORT

Steigenberger 3 Mohren

Maximilianstraße 40

D-86150 Augsburg

Tel.: +49 821 5036-611

Fax: +49 821 5036-888

reservations@augzburg.steigenberger.de

www.augzburg.steigenberger.de

EZ: ab 129 € inklusive Frühstück zzgl. gesetzl. MwSt.



## ÜBERNACHTUNGSMÖGLICHKEIT

Bitte reservieren Sie direkt im Hotel unter dem Stichwort „SW“.

### Bitte beachten Sie:

Wir halten ein Zimmerkontingent bis 14. September 2015 für Sie bereit. Buchungen nach diesem Termin können nur noch nach Verfügbarkeit vorgenommen werden.



© BMW Group



© ABB Automotive

## TEILNAHMEGEBÜHR

Die Teilnahmegebühr für die Fachkonferenz: Roboter in der Automobilindustrie beträgt 1.695 € zzgl. gesetzl. MwSt.

Die Konferenzteilnahme schließt folgende Leistungen ein:

- » Konferenzunterlagen
- » Erfrischungen in den Pausen
- » Mittagessen
- » Werksbesichtigung bei KUKA (Teilnehmerzahl begrenzt) inkl. Bustransfer
- » Get-together am ersten Veranstaltungsabend

## ANMELDUNG

Bitte melden Sie sich mit dem anhängenden Anmeldecoupon oder via Internet unter [www.sv-veranstaltungen.de](http://www.sv-veranstaltungen.de) an. Nach Eingang Ihrer schriftlichen Anmeldung sind Sie als Teilnehmer registriert und erhalten eine schriftliche Bestätigung sowie eine Rechnung, welche vor Veranstaltungsbeginn zu begleichen ist. (Veranstaltungsnummer 815.104.05)

Bei Absagen nach der Stornofrist (12. Oktober 2015) oder bei Nichterscheinen wird die volle Teilnahmegebühr berechnet; es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden. Stornierungen vor diesem Termin werden mit 150 € Verwaltungsaufwand berechnet. Alle Stornierungen sind schriftlich vorzunehmen.

Der Veranstalter behält sich das Recht vor, die gesamte Veranstaltung oder einzelne Teile räumlich und/oder zeitlich zu verlegen, zu ändern oder auch kurzfristig abzusagen.

## INFORMATION UND ORGANISATION

Projektleitung  
 Automobil & Industrietechnik

Andras Hetenyi  
[andras.hetenyi@sv-veranstaltungen.de](mailto:andras.hetenyi@sv-veranstaltungen.de)



Organisation und Anmeldung

Jana Bumann  
 Tel.: +49 8191 125-104  
 Fax: +49 8191 125-97 104  
[jana.bumann@sv-veranstaltungen.de](mailto:jana.bumann@sv-veranstaltungen.de)  
[www.sv-veranstaltungen.de](http://www.sv-veranstaltungen.de)



 **Veranstaltungen**

SW – Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH  
 Justus-von-Liebig-Straße 1  
 D-86899 Landsberg am Lech

**27. und 28. Oktober 2015**  
**Fachkonferenz: Roboter in der Automobilindustrie**

**SV** Veranstaltungen

Jana Bumann  
 Justus-von-Liebig-Straße 1  
 D-86899 Landsberg am Lech  
[www.sv-veranstaltungen.de](http://www.sv-veranstaltungen.de)



© ARENA2036 e.V.

**Anmeldecoupon** | Online direkt: [www.sv-veranstaltungen.de](http://www.sv-veranstaltungen.de) oder per E-Mail: [anmeldung@sv-veranstaltungen.de](mailto:anmeldung@sv-veranstaltungen.de)

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Fachkonferenz an (815.104.05):

- Fachkonferenz: Roboter in der Automobilindustrie 1.695 € zzgl. gesetzl. MwSt.
- Teilnehmerpreis für Hochschulen und öffentl. Einrichtungen: 895 € zzgl. gesetzl. MwSt.
- Ich kann nicht teilnehmen, möchte aber den Konferenzband für 310 € zzgl. Versandkosten und gesetzl. MwSt. bestellen



Zusätzlich nehme ich kostenfrei teil an:

- Werksbesichtigung bei KUKA am 27. Oktober 2015 (Teilnehmerzahl begrenzt)  
(Teilnehmer von Konkurrenzunternehmen können von der Werksführung ausgeschlossen werden.)
- Abendveranstaltung am 27. Oktober 2015
- Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.  
 Bitte schicken Sie mir kostenlos und unverbindlich Informationen zu.

Nachname		Titel	
Vorname			
Position		Abteilung (mit interner Kurzbezeichnung)	
Firma/Institut			
Straße/Postfach			
PLZ, Ort, Land			
Telefon		Fax	
Mobilnummer			
E-Mail			
USt-IdNr.			
Datum, Unterschrift			

Rechnung bitte an:

Abteilung
Name

Ich möchte die Rechnung zukünftig bitte:

per E-Mail       per Post

---

Rechtsverbindlich autorisiertes E-Mail-Postfach für RG-Versand

**Datenschutzhinweis**

Ihre persönlichen Angaben werden von der SW GmbH (evtl. mit Hilfe von Dienstleistern) zum Zwecke der schriftlichen Kundenbetreuung (z.B. Anmeldebestätigung, Informationen über gleiche oder ähnliche Veranstaltungen) verarbeitet. Wir nutzen außerdem Ihre Daten für unsere interne Marktforschung. Falls wir als Dienstleister tätig sind, gilt das gleiche für unsere Partnerunternehmen. Wenn Sie uns Ihre E-Mail-Adresse angegeben haben, werden Sie gelegentlich von uns über gleiche oder ähnliche Veranstaltungen per E-Mail informiert. Jederzeit haben Sie die Möglichkeit, der Nutzung Ihrer Daten schriftlich bei SW – Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH, Justus-von-Liebig-Str. 1, 86899 Landsberg oder mittels E-Mail an [info@sv-veranstaltungen.de](mailto:info@sv-veranstaltungen.de) zu widersprechen.

Die SW – Süddeutscher Verlag Veranstaltungen GmbH wird Ihre Daten nicht an Dritte zu deren werblichen Nutzung verkaufen.  
 Bitte beachten Sie unsere AGBs unter [www.sv-veranstaltungen.de/agb](http://www.sv-veranstaltungen.de/agb).