



# AUTOMATION 2025

## HUMAN-CENTRIC AUTOMATION



### Schwerpunkthemen

AI, Data Science & Dataspaces

Prozessautomation

Robotics & Autonomous Systems

Safety & Security

Diskrete Produktion

Zukunft der Arbeit und Lebenswelt

Industrielle Kommunikation

Technologie- und Innovationsmanagement

Nachhaltige Technologien, Energie und Kreislaufwirtschaft

Jetzt Spezialtag  
buchen!  
Dreamteam Lean  
Management und  
Fertigungs-IT

01. und 02. Juli 2025,  
Kongresshaus Baden-Baden

Fachliche Mitträger





## Die Kongressleitung

**Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar**

Vorstandsmitglied, ifak – Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg

**Dr.-Ing. Felix Hanisch**

Site Lead, Bayer CropScience Schweiz AG, Muttenz, Schweiz

**Rebecca Vangenechten, M. Sc.**

Head of Automation &amp; Engineering Systems for Process Automation, Siemens AG, Karlsruhe

## Fachliche Träger

In der **VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik**, kurz GMA, bündeln der VDI und der Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) die gemeinsamen Aktivitäten im Bereich Mess- und Automatisierungstechnik. Die GMA steht für:

- das Erkennen und Treiben von Trends, von denen viele durch die Informatik geprägt sind
- die Entwicklung spannender Technologien, wie die Nutzung der Künstlichen Intelligenz
- die Verbindung von Wissenschaft und Industrie über den gesamten Lebenszyklus, vom Engineering bis zum Anlagen- und Fabrikbetrieb
- das Erarbeiten von Regelwerken und Standards mit internationaler Tragweite

Dazu gibt es über 55 Gremien, die sich mit den aktuellen Fragestellungen befassen.

[www.vdi.de/gma](http://www.vdi.de/gma)

NAMUR's Vision: Shaping automation in the process industry from a user's perspective. **NAMUR** is where the experts meet. We transform technologies and concepts into use cases to generate sustainable value for our businesses to operate safe, reliable and efficient plants. NAMUR sets triggers for innovation. We promote the optimal use of automation and digitalization technologies, while encouraging and supporting qualified talent.

[www.namur.de](http://www.namur.de)

Der **ZVEI** vertritt die gemeinsamen Interessen der Elektro- und Digitalindustrie und der zugehörigen Dienstleistungsunternehmen in Deutschland und auf internationaler Ebene. Der Verband zählt mehr als 1.100 Mitgliedsunternehmen. Die Branche beschäftigt etwa 910.000 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Inland (Stand: Januar 2024). Im Jahr 2023 lag ihr Umsatz bei rund 238 Milliarden Euro.

[www.zvei.org](http://www.zvei.org)

## Medienpartner



## Parallel stattfindende VDI-Veranstaltung 01. und 02. Juli 2025

## VDI-Fachkonferenz

## „Machine Vision – Von der Inspektion zur smarten Revolution!“

## Hören Sie unter anderem Vorträge zu folgenden Themen:

- Maschinelles Sehen und Bildverarbeitung – Applikationen neu denken
- Regelbasierte Bildverarbeitung vs. KI-Einsatz: Chancen, Risiken, Perspektiven
- Künstliche Intelligenz und synthetische Datengenerierung
- Kameras, Komponenten und Software für optische Inspektion und 100%-Kontrolle
- Künstliche Intelligenz (KI) – Fortschritte, Chancen und Risiken beim maschinellen Sehen

## Konferenzleitung:

**Prof. Dr.- Ing. Markus Glück**, Robotik und Automatisierungstechnik, Hochschule Aalen

## Mit Fachbeiträgen von:

AIOS | AIT | Aku | Artificial Pixels | Audi | Basler | Elunic | Festo | Fraunhofer IOSB | Fraunhofer IPA | Hochschule Aalen | ID Ingenieure | IDS | Inos | MVTEC | Rauscher | Roboception | Schubert | Siemens

Ihr Kongressticket enthält auch den kostenfreien Besuch der parallel stattfindenden Konferenz „Machine Vision“





### VDI-Spezialtag (zusätzlich buchbar)

Montag, 30. Juni 2025

+ Dreamteam Lean Management und moderne Fertigungs-IT

**ab Vorabendtreffen für Kongressteilnehmende**

**18:30** Teilnehmende des Kongresses, die bereits am Vorabend in Baden-Baden eintreffen, können sich gerne mit Referierenden, Programmausschussmitgliedern und Ausstellern in gemütlich rustikaler Umgebung zu ersten Gesprächen im **Restaurant „Löwenbräu“ (Gernsbacher Strasse 9, Baden-Baden)** treffen. (Speisen und Getränke sind nicht in der Teilnahmegebühr enthalten.)

### 1. Kongresstag

Dienstag, 01. Juli 2025

**08:00** Registrierung der Teilnehmenden

**09:00** Auditorium

Begrüßung und Eröffnung des Kongresses

**09:30** **Keynote: Ist die Generative KI bereits reif genug für die Automatisierung?**

Prof. Dr. Hans Uszkoreit, Scientific Director, DFKI GmbH Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Saarbrücken

**10:15** **Podiumsgespräch: Automation 2035 – Die aktuelle Studie der Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik im Gespräch**

**11:00** Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

|                |            |                |                  |                |                |          |
|----------------|------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------|
| Kongresssaal 1 | Auditorium | Kongresssaal 3 | Sitzungsraum 7/8 | Sitzungsraum 1 | Kongresssaal 2 | Forum EG |
|----------------|------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------|

**11:30** AI, Data Science & Dataspaces

Prozess-automation

Robotics & Autonomous Systems

Technologie- und Innovationsmanagement

Zukunft der Arbeit und Lebenswelt

AI, Data Science & Dataspaces

Fachkonferenz Machine Vision

Maschinelles Lernen

Anwendung von MTP

Architekturen in der Robotik

AI for Operations

**13:00** Mittagspause und Besuch der Fachausstellung

**14:30** AI, Data Science & Dataspaces

Prozess-automation

Robotics & Autonomous Systems

Diskrete Produktion

Poster Session

Nachhaltige Technologien, Energie & Kreislaufwirtschaft

Fachkonferenz Machine Vision

Datenerkundung

Verwaltungsschale

Safety-Aspekte in der Robotik

Fehlerfreie Automation?!

Produktpass

**16:00** Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

**16:30** AI, Data Science & Dataspaces

Prozess-automation

Robotics & Autonomous Systems

Diskrete Produktion

Safety & Security

Start-up Stage

Fachkonferenz Machine Vision

Daten und Kontext

MTP im Life Cycle

Robotik-Applikationen in der Produktion

Verwaltungsschale in der Praxis

Safety aus Applikationssicht

**18:00** Ende der Vorträge

**18:45** **Abendveranstaltung mit gemeinsamem Dinner im Kurhaus Baden-Baden**

+ Dinner Speech „Die stille Revolution und die Ko-Evolution von Mensch und Maschine“

Klaus Burmeister, Zukunftsforscher, foresightlab

+ Preisverleihung Start-up Pitches

+ VDI-Ehrungen und Preisverleihungen

### 2. Kongresstag

Mittwoch, 02. Juli 2025

**09:00** Auditorium

**Keynote: Make or Buy – Warum wir eigenständige KI entwickeln müssen**

Jörg Bienert, President and Founding Member of KI Bundesverband e.V., Berlin

**09:30** **Podiumsdiskussion: Digitale Standards – Ein radikaler Umbruch?**

**10:15** Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

|                |            |                |                  |                |          |
|----------------|------------|----------------|------------------|----------------|----------|
| Kongresssaal 1 | Auditorium | Kongresssaal 3 | Sitzungsraum 7/8 | Sitzungsraum 1 | Forum EG |
|----------------|------------|----------------|------------------|----------------|----------|

**10:45** AI, Data Science & Dataspaces

Prozessautomation

AI, Data Science & Dataspaces

Student Presentations

Safety & Security

Fachkonferenz Machine Vision

Dataspaces

Virtualisierte Software

Intelligente Sensorik

Regulatorische Security Anforderungen

**12:15** Mittagspause und Besuch der Fachausstellung

**13:45** AI, Data Science & Dataspaces

Prozessautomation

AI, Data Science & Dataspaces

Verwaltungsschale

Safety & Security

Fachkonferenz Machine Vision

LLMs in der Automatisierung

Process-X

Integration von KI in der Produktion

Anwendung der Verwaltungsschale

Praxisnahe OT Security Konzepte

**15:15** Ende der Veranstaltung



08:00 Registrierung der Teilnehmenden

## Auditorium

09:00 Begrüßung und Eröffnung des Kongresses

durch die Vorsitzende der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) **Dr. Christine Maul**, Head of Advanced Process Control, Digital Process Technology and Knowledge Management, Covestro Deutschland AG, Leverkusen und Kongressleiter **Dr.-Ing. Felix Hanisch**, Site Lead, Bayer CropScience Schweiz AG, Muttensz, Schweiz

09:30 Ist die Generative KI bereits reif genug für die Automatisierung?

Die Basismodelle der generativen KI sind bereits klüger als jeder Mensch und werden stetig besser. Sie erledigen viele Aufgaben schneller und effizienter, können aber kaum eine bestehende Stelle besetzen, da es an Spezialwissen, Zuverlässigkeit und Flexibilität fehlt. Der Vortrag erklärt, warum das so ist und wie sich die Situation bald ändern könnte. Doch bis KI heutige Stellenprofile vollständig ausfüllt, wird es dauern. Stattdessen müssen Jobs neu zugeschnitten und KI-Modelle an spezifische Anforderungen angepasst werden, damit sie durch Fachwissen und Upskilling verlässliche Partner für Fachkräfte werden.

**Prof. Dr. Hans Uszkoreit**, Scientific Director, DFKI GmbH Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Saarbrücken



10:15 Podiumsgespräch: Automation 2035 – Die aktuelle Studie der Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik im Gespräch

**Moderation: Sascha Dessel, M. Sc.**, Geschäftsführer VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik, Düsseldorf

## Es diskutieren:

**Attila Bilgic**, CEO Krohne Gruppe, Duisburg

**Prof. Dr. Iris Gräßler**, Produktentstehung/Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

**Dr. Christine Maul**, Advanced Process Control Covestro Deutschland AG, Leverkusen und Vorstandsvorsitzende VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik, Düsseldorf

**Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Michael Weyrich**, Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme, Universität Stuttgart

11:00 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung und Future Zone

## Kongresssaal 1

AI, Data Science & Dataspaces:  
Maschinelles Lernen

**Moderation: Dr. Thorsten Pötter**

11:30 Inverses Reinforcement Learning für die Erkennung und Korrektur von Anomalien in autonomen Produktionssystemen

- Vorstellung von Inverse Reinforcement Learning (IRL) im Kontext von autonomen Produktionssystemen
- Anomaliedetektion: Vergleich von IRL mit herkömmlichen Methoden
- Zusammenfassen von Potentialen und offenen Forschungsfragen im Bereich IRL

**Johannes Schmidt, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Künstliche Intelligenz, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr, Hamburg

12:00 Ein domänenexpertenzentrierter Ansatz für maschinelles Lernen in industriellen Anwendungen

- Nutzen von Maschinellem Lernen (ML) in der Industrie und Herausforderungen bei der Skalierung
- Domänenexpertenzentrierter Ansatz durch Industrial AutoML
- Einfache Integration und Verwaltung von ML-Modellen in Automatisierungssysteme
- Strategien zur Wiederverwendung von ML-Modellen

**Dr.-Ing. Carlos Paiz Gatica**, Product Owner Industrial Analytics, Weidmüller GTI Software GmbH, Paderborn

12:30 Dynamische Simulation auf Basis von statistischen Modellen des maschinellen Lernens als Grundlage zur Umsetzung eines bedarfsgerichteten Gebäudebetriebs mit Reinforcement Learning

- Prädiktive & adaptive Regelung von Gebäuden mit Reinforcement Learning
- Dynamische Simulation als Grundlage für Reinforcement Learning
- Wie kann maschinelles Lernen zur Simulation von Gebäudeverhalten eingesetzt werden?

**Jo Beermann, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Technische Gebäudeausrüstung, TH Köln

## Auditorium

## Prozessautomation: Anwendung von MTP

**Moderation: Dr.-Ing. Niels Kiupel**

Vom Labor zur Produktion – Die Zukunft der agilen, skalierbaren und intelligenten Fertigung

- Prozessdaten und -modelle fließen durchgängig von FuE in die Fertigung, was eine datengetriebene Entscheidungsfindung in jeder Phase ermöglicht
- Flexible Prozessmodule ermöglichen eine effiziente Skalierung und schnelle Anpassung an unterschiedliche Produkte und Produktionsszenarien
- Vereinheitlichter Ansatz sichert Plug-and-Produce-Fähigkeiten und ermöglicht die rasche Einführung neuer Prozessanlagen, Automatisierungsstrategien sowie Echtzeit-Optimierung

**Michelangelo Canzoneri**, Global Head of Group Smart Manufacturing, Merck KGaA und **Rebecca Vangenechten**, Head of Automation & Engineering Systems for Process Automation, Siemens AG

Creation of a modular plant process description using effect-based capability engineering

- Connection of the capability element from the CSS-Model with the describe effect element
- Presentation of effects for a product and a production resource (module)
- Presentation of a model for the production resource reflecting its behavior
- Creation of a planned production process leveraging the presented effects
- Evaluation of the planned process effects of the planned process against the realizable effects using the production resources model

**Tobias Klausmann, M. Sc.**, Forschungsassistent, Lenze SE, Aerzen

Industrial Biotech Automation

- Vielfältige neue Applikationen in der Biotechnologie
- Chancen für die Automatisierung
- Herausforderung Echtzeitmonitoring des biologischen Prozesses

**Andreas Häckh, M. Sc.**, Forschungs- & Entwicklungsingenieur, Festo SE & Co. KG, Esslingen

## Kongresssaal 3

Robotics & Autonomous Systems:  
Architekturen in der Robotik

**Moderation: Dr.-Ing. Christian Arnold**

Entwurf eines Informationsmodells und einer Kommunikationsschnittstelle für Agentensysteme als Grundlage zukünftiger KI-gestützter Softwarearchitekturen in Produktionstechnologien

- Aufbau eines semantisch reichhaltigen Nachrichtenmodells für Agentensysteme
- Integration verschiedener Perspektiven auf "Skills" aus unterschiedlichen Domänen
- Evolvierter Nachrichtenaustausch in Anwendungsszenarien
- Echtzeit- und dynamische Visualisierung des Nachrichtenaustauschs in Sequenzdiagrammen

**Jingyun Zhao, M. Sc.**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme, TU München

Konzeptionelle Erweiterung von ROS2-basierten Robotersystemen

- Generalisierung industrieller Robotik mit dem Robot Operating System (ROS) 2
- Modularisierung von Robotersystemen
- Zustandsautomaten für ROS2-basierte Robotersysteme
- Orchestrierung modularer Robotersysteme

**Linus Witucki, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme, Karlsruher Institut für Technologie

Robuste und effiziente Umfelderkennung durch Multi-Modale Neuronale Netzwerke für mobile Roboter

- Einführung in Multi-Modale und Multi-Task Neuronale Netzwerke
- Beschreibung der Datensatzerstellung mit dem Unifree Go1 Roboterhund
- Präsentation eines neuartigen Ansatzes für ein Multi-Modales Multi-Task Neuronales Netzwerk
- Evaluierung des Ansatzes anhand eines Netzwerks zur Multi-Modalen Multi-Task Bodentypenklassifikation und Treppendetektion

**Peter Frank, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme, Universität Stuttgart

13:00 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung und Future Zone



**Hinweis:** Der VDI-Bericht mit den Beitragsmanuskripten wird den Teilnehmenden des Kongresses einige Tage vor der Veranstaltung zur Verfügung gestellt. Nicht im VDI-Bericht enthaltene Beiträge sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.



### Sitzungsraum 7/8

#### Technologie- und Innovationsmanagement

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Iris Gräßler

#### Mastering the Change – Minimize the valley of tears during enterprise implementation projects

- Implementation of a PLM management approach to achieve a seamless information flow along the innovation chain
- Collaboration of multiple teams on a project, reflecting its strategic significance
- PLM journey from planning to rollout, with technical and organizational insights with the focus on empowering employees to embrace the changes and ensure a smooth transition

**Daniel Koczor, M. Sc.**, Change & Learning Architect, Pepperl+Fuchs SE, Mannheim



### Sitzungsraum 1

#### Zukunft der Arbeit und Lebenswelt

Moderation: Dr. Felix Loske

#### Wie Testkonzepte der IT die Arbeitsweise der Automatisierungstechnik verändern

- Vorstellung erprobter Methoden der Softwareentwicklung und wie sie Anwendung in der Automatisierungstechnik finden
- Vorstellung des Pilotprojektes und dessen Umsetzung
- Aufzeigen von neuen Trends und Potenzialen durch die Verschmelzung der IT und OT

**Marco Wanner, M. Eng.**, Head of IT/OT Solutions, XITASO GmbH, Augsburg



### Kongresssaal 2

#### AI, Data Science & Dataspaces: AI for Operations

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Michael Weyrich

#### Auswirkungen generativer KI auf die Arbeit in Ingenieursberufen

- Ergebnisse der Studie
- Beispielhafte Nutzungsszenarien
- Chancen u.a. für kreative und für strukturierende Aufgaben
- KI im Betrieb nutzen: Worauf zu achten ist

**Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay**, Lehrstuhl für Automatisierungstechnik, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Ruhr-Universität Bochum

11:30

#### Methode zur Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle über die Nutzung von Kundendaten zur Wertsteigerung

- Ausprägungen digitaler Geschäftsmodelle
- Integration von Kundendaten zur Wertsteigerung im Geschäftsmodell
- Schlüsselfragen zur Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle

**Annika Reich, M. Sc.**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Lehrstuhl für Produktentstehung, Universität Paderborn/Heinz-Nixdorf-Institut, Paderborn

#### Einsatz von Gamification und Serious Gaming für Trainingsmethoden zur Virtuellen Inbetriebnahme

- Grundlagen der Virtuellen Inbetriebnahme
- Grundlagen zu Gamification und Serious Gaming
- Unterschiedliche Lernmethoden und Lerntheorien
- Vorstellung der daraus entstandenen Learning Nuggets zu Lerninhalten der Virtuellen Inbetriebnahme

**Fabian Schmid, M. Sc.**, Junior Research Officer und **Dipl.-Ing. Nicola Lienhöft**, Research Officer, beide: EKS InTec GmbH, Weingarten

#### Automatisierte Bewertung von Bodenverdichtungsprozessen auf Baustellen durch Mensch-KI-Interaktion

- Menschzentrierte Automatisierung in der Baubranche
- KI-assistierte Bodenverdichtung für manuell geführte Rüttelplatten
- Quantifizierung von Unsicherheiten einer KI
- Interaktion von Mensch und unsicherheits-behafteter KI

**Marius Krüger, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme, TU München

12:00

#### Automatisierte Performancebewertung der Technischen Gebäudeausrüstung auf Basis einer ganzheitlichen Ordnungsmethode für Gebäudefunktionen

- Entwurf einer generischen Ordnungsmethode für TGA-Grundfunktionen im Gebäude
- Aggregation von Performance-Indikatoren mit Hilfe einer Abbildungsvorschrift
- Grundlagen für die Performancebewertung von Gebäuden
- Überprüfung der geplanten Funktionalitäten und Effizienzen

**Michael Krüttgen, M. Eng.**, Leitender Ing. Forschung, Labor für Gebäudeautomation, TH Köln

#### Multimodales hochautomatisiert lernendes Assistenzsystem für manuelle Montageprozesse

- Herausforderungen in der manuellen Montage
- Kombination von Vision Foundation- und Sprachmodellen, zur Verbesserung des Szenenverständnis und der Mensch-Maschine-Schnittstellen
- Zukunft der Mensch-Maschine-Interaktion im Arbeitskontext

**Andreas Hubert, M. Eng.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, TH Aschaffenburg

#### Incremental Identification and Model Predictive Control with Dynamic Hybrid Models

- Dynamic Hybrid Models: Combining mechanistic and data-driven models
- Incremental Identification Approach: Efficient model identification by separating mechanistic and data-driven part
- Case Studies: Demonstrates efficiency and reliability through system identification and real-world applications like model predictive control
- Advantages: Robust, efficient, accurate models with reduced modelling effort and expert knowledge

**Dr.-Ing. Adrian Caspari**, Projektleiter, Siemens AG, Karlsruhe

12:30



## Kongresssaal 1

**AI, Data Science & Dataspace:  
Datenerkundung**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Martin Ruskowski

- 14:30 Wissensbasierter Datenraum auf Basis von Metamodellen für Digitale Zwillinge Elektronischer Kombinationstextilien (E-Textiles)**
- Formalisierung von Expertenwissen zur Unterstützung von Textilherstellern bei der automatisierten Kontaktierung leitfähiger Garne in gestrickten E-Textiles
  - Entwicklung eines Metamodells für E-Textiles, unter anderem bestehend aus Grundgarnen und mindestens zwei Funktionsgarnen
  - Erzeugung von digitalen Zwillingen von Grundgarnen, Funktionsgarnen, Strickmaschinen, Kontaktierelementen inklusive erforderlicher Prozessparameter
  - Speicherung und Repräsentation der digitalen Zwillinge in Graphdatenbanken
- Dipl.-Ing. Patrick Suwinski**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Automatisierungstechnik, TU Dresden

## Auditorium

**Prozessautomation: Verwaltungsschale**  
Moderation: Hans Joachim Fröhlich

- Engineering mit der Verwaltungsschale – ein evolutionäres Konzept zur Implementierung**
- Durchgängiger Datenfluss im Engineering mit Hilfe der Verwaltungsschale ist eine wünschenswerte Zukunftsvision mit disruptiven Elementen
  - Vorstellung eines evolutionären Konzepts zur schrittweisen Implementierung dieser Zukunftsvision
  - Wesentliche Elemente sind gemischte Datenmodelle, deren Standardisierungsgrad sich schrittweise von 0-100 % entwickeln kann
  - In 5 Ausbaustufen wird die Evolution und eine Zielarchitektur erläutert
- Prof. Dr.-Ing. Rainer Drath**, Professur für Mechatronische Systementwicklung, Fakultät für Technik, HS Pforzheim

## Kongresssaal 3

**Robotics & Autonomous Systems:  
Safety-Aspekte in der Robotik**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter

- Automated cargo bike for last-mile delivery support in densely populated urban areas**
- Herausforderungen bei der Zustellung auf der letzten Meile mit Lastenrädern im Urbanen Raum
  - „Come-With-Me“-Funktion in Lastenrädern für die Unterstützung des Zustellers auf der letzten Meile
  - Automatisierung von Lastenrädern zur Umsetzung der „Come-With-Me“-Funktion
- Markus Höfer, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Engineering von Produkten und Systemen, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

- 15:00 Vom Datenschwung zum Digitalen Zwilling – Herausforderungen der Tabellenverarbeitung**
- Präsentation von Ergebnissen aus einem Forschungsprojekt
  - KI-basierte Extraktion technischer Tabellen in maschinenlesbare Formate
  - Herausforderung: Komplexe Tabellenlayouts und Strukturinterpretation
  - Methodik: Datensatzaufbau, Tabellenerkennung und Standardisierung im AASX-Format
  - Ergebnis: Automatisierte, maschinenlesbare Verarbeitung technischer Daten
- Dr.-Ing. Jan Oevermann**, Geschäftsführer, plusmeta GmbH, Karlsruhe

**Automatisierte Erstellung von I4.0 Verwaltungsschalen einer realen Produktionsanlage auf Basis der NE196**

- TGA-Geräteprofil basierend auf dem Metamodell der I4.0-Verwaltungsschale
  - Vereinfachung der Erstellung modularer und generischer virtueller Repräsentanten als digitale Zwillinge
  - Erläuterung der Anwendung des TGA-Geräteprofils in der Praxis
  - Automatisierte Erkundung von gebäude-technischen Anlagen im Bestand
  - Automatisierte Erstellung digitaler Zwillinge als I4.0 Verwaltungsschalen
- Thomas Fessler, M. Eng.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für technische Gebäudeausrüstung, TH Köln

**Funktional sichere Überwachung von Gefährdungsbereichen auf Basis von Indoor-Lokalisierung und bildgebenden Verfahren**

- Moderne Produktionsanlagen erfordern Adaptivität
  - Nachteile aktueller Lösungen: starre Montage und statische Montage, keine komplexe Klassifikation, Decken nicht die gesamte Fertigung ab
  - Neues Konzept mit Multisensorsystem und software-definierten dynamischen Sicherheitszonen
  - Technologische Basis sind die präzise Indoor-Lokalisierung und die bildbasierte Objektdetektionsverfahren
- Philip Kleen, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Functional Safety Engineer, Fraunhofer Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung, Lemgo

- 15:30 Optimierung der Informationssuche in Verwaltungsschalen: Ein Konzept**
- Herausforderungen bei der Informationssuche in Verwaltungsschalen
  - Analyse bestehender Ansätze zur Informationssuche in Verwaltungsschalen
  - Bewertung und Optimierung bestehender Suchmethoden
  - Entwicklung eines kombinierten Ansatzes zur effizienten Suche in Verwaltungsschalen
- Igor Garmayev, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Informations- und Automatisierungssysteme für die Prozess- und Werkstofftechnik, RWTH Aachen

**Wandelbare Prozessautomatisierung mit der Verwaltungsschale: Vom Embedded Device bis zum Datenraum**

- Integration von Embedded Devices als Teil der Verwaltungsschale in einem datenbasierten Ökosystem
  - Automatisierte Produktionssteuerung inkl. Anbindung und Ausführung der Funktionen der Embedded Devices über Control Components und Control Groups
  - Plug-and-Play Konzept für Assets als Teil des Datenraums über Unternehmensgrenzen hinweg
  - Aufbau von Assets als Digitaler Zwilling im Datenraum zum unternehmensübergreifenden Teilen von Daten und Funktionen
- Rene-Pascal Fischer, M. Sc.**, Scientist, Fraunhofer IESE, Kaiserslautern

**Die ISO/TS 15066 – Probleme, Widersprüche, Lösungen, Zukunft**

- Widerspruch der starren Werte der ISO/TS 15066 zum Bewerten des Risikos nach ISO 12100
  - Aufzeigen von Widersprüchen in den aktuellen biomechanischen Grenzwerten
  - Neue Studien und neue Ansätze
  - Was wird aus der ISO/TS 15066 nachdem die neue ISO 10218 veröffentlicht wurde?
- Andreas Schunkert, M. Eng.**, Geschäftsführer und Sachverständiger Maschinensicherheit, Cobot Safety, Nordhofen

**16:00 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung und Future Zone**



| Sitzungsraum 7/8   | Sitzungsraum 1  | Kongresssaal 2  |
|--|---|---|
| <p><b>Diskrete Produktion: Fehlerfreie Automation?!</b><br/>Moderation: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay</p> <p><b>Fehlerfreie Produktion mit Automationsdaten, Ingenieurwissen und Engineering-KI – Methode, Praxisbeispiele und KI-Live-Demo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automationsdaten methodisch auswählen und mit wenigen Anlernstichproben valide Vorhersagemodelle für Qualität und Maintenance von einer Engineering-KI errechnen lassen</li> <li>In Echtzeit Abweichungen und Drifts einzelner Zielgrößen frühzeitig erkennen und Maßnahmen erhalten</li> <li>Qualität und OEE steigern, Ausschuss reduzieren</li> <li>KI-Live Demo und Praxisbeispiel</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. (FH) Frank Thurner</b>, Geschäftsführer für Entwicklung und Projekte in der Industrie, Contech Software &amp; Engineering GmbH, Fürstentfeldbruck</p> <p><b>FMI in der VIBN: Ein Leitfaden zur Umsetzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Austausch von Simulationsmodellen im industriellen Kontext</li> <li>FMUs für Virtuelle Inbetriebnahme</li> <li>Industrielle Nutzung von FMI</li> <li>Vorstellung FMI-Layered-Standard zur Absicherung</li> </ul> <p><b>Dipl.-Ing. Christian Wolf</b>, Research Officer, EKS InTec GmbH, Weingarten</p> <p><b>Weiterverwendung von Simulationsmodellen aus der VIBN: Anwendungsfälle, Anforderungen und Handlungsempfehlungen für die Betriebsphase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sammlung von Use Cases aus der Industrie für die Simulation in der Betriebsphase von automatisierten Systemen</li> <li>Identifizierung von Anwendungszwecken für betriebsbegleitende Simulationen</li> <li>Definition und Quantifizierung von Anforderungscustern für verschiedene Simulationsarten</li> <li>Empfehlungen und praxisnahe Beispiele zur Anforderungserfüllung</li> </ul> <p><b>Malte Ramonat, M. Sc.</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Automatisierungstechnik, Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr, Hamburg</p> | <p><b>Poster Session</b><br/>Moderation: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Jumar</p> <p>Besuchen Sie während der Pausen die Posterausstellung, kommen Sie ins Gespräch mit den Referierenden und erfahren Sie in Kurzpräsentationen mehr über die ausgestellten Beiträge zu folgenden Themen:</p> <p><b>Energieevents und Energiemanager für eine nachhaltigere Produktion</b><br/><b>Jannik Bauer, M. Sc.</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Smart Systems und Services, HS Pforzheim</p> <p><b>Industrial 5G: Was fehlt aus Sicht von Endanwendern, Integratoren und Herstellern für die flächendeckende Umsetzung?</b><br/><b>Gustavo Pedroso Cainelli, M. Sc.</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, ifak- Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg</p> <p><b>Digitale Standards – Technische Herausforderungen</b><br/><b>Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich</b>, emeritierter Professor, Institut für Automatisierungstechnik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg</p> <p><b>Transformation der Instandhaltung durch Digitalisierung und Automatisierung: Ein neuer Ansatz</b><br/><b>Christel Füllenbach</b>, Global Operations Manager, Epiroc Deutschland GmbH, Remagen</p> <p><b>Robotersysteme in der Montagevorbereitung: Automatisierungspotential durch modellbasierte Rekonfiguration ausnutzen</b><br/><b>Josua Höfgen, M. Sc.</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme, TU München</p> <p><b>Investigating Dynamic Configuration of TSN-based Industrial Networks for Real-Time OPC UA Field eXchange Applications</b><br/><b>Jonas Janzen, B. Sc.</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für industrielle Informationstechnik (inIT), TH Ostwestfalen-Lippe, Lemgo</p> <p><b>Closed-loop manufacturing – Bidirektionale Datendurchgängigkeit vom Engineering zur Maschine</b><br/><b>Dr.-Ing. Thomas Mücke</b>, Technical Account Manager, Siemens Industry Software GmbH, Stuttgart</p> <p><b>Deep Learning-aided Continuous Development of AAS Submodel Templates</b><br/><b>Hasal Kulasekara Pallevaththe Kankanamge, M. Sc.</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Professur für Prozesskommunikation, TU Dresden</p> <p><b>Automatisiertes Schrauben eines definierten Anziehdrehmoments mit einer endlosdrehenden Achse 6 eines vertikalen Knickarmroboters</b><br/><b>David Pfister, M. Sc.</b>, Trainee, AUMA Riester GmbH und Co. KG, Müllheim</p> | <p><b>Nachhaltige Technologien, Energie und Kreislaufwirtschaft: Produktpass</b><br/>Moderation: Dr. Thomas Paulus</p> <p><b>Sustainability Management: Referenzarchitektur für das Monitoring und Optimieren von Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen</b> 14:30</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung einer offenen Referenzarchitektur zur nachhaltigen Papierproduktion basierend auf Digital Twin-Technologien</li> <li>Einsatz von Asset Administration Shell (AAS), Functional Mock-Up Interface (FMI) und Cloud-Technologien zur Überwachung und Optimierung von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen</li> <li>Anwendung von Grounded Requirements Engineering zur Anforderungsanalyse mit Industriepartnern für zielgerichtetes Nachhaltigkeitsmanagement</li> <li>Skalierbare, modulare und interoperable Architektur zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in der Papierindustrie und anderen Prozessindustrien</li> </ul> <p><b>Rosario Othen, M. Sc.</b>, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Textiltechnik, RWTH Aachen University</p> <p><b>Die Zukunft der Holzfasern: Nanocellulose und KI in der industriellen Fertigung</b> 15:00</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einleitung Nanocellulose und das Projekt KICKBio</li> <li>Überblick technisches Konzept: Systemkomponenten und Datenflüsse</li> <li>Umsetzung &amp; eingesetzte Technologien: Smart Factory, Prozess-Simulation &amp; KI</li> <li>Herausforderungen, Chancen und Ausblick</li> </ul> <p><b>Teresa Alberts</b>, CEO, ITficient AG, Sirmach, Schweiz</p> <p><b>Enabling sales in circular economy using DPP</b> 15:30</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Complying with upcoming DPP EU regulations will soon become mandatory to continue business in Europe</li> <li>DPP enables standardized product lifecycle data in the digitally networked economy</li> <li>DPP implementation means both challenges and opportunities for manufacturers and its impacts</li> <li>Profitability via DPP driven businesses and consequences of not implementing DPP on time</li> </ul> <p><b>Akhtar Ali, M. Sc.</b>, Senior Software Developer, KROHNE Messtechnik GmbH, Duisburg</p> |

#### Weitere Posterpräsentationen:

##### General Manager for 14.0 Digital Twins with Augmented Reality in Dry Harsh Weather

**Dr. Marko Ristin**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Mechatronische Systeme (IMS), Zürcher Hochschule der Angewandten Wissenschaften, Winterthur, Schweiz

##### Bereitstellung von IDEvD-Zertifikaten im Produktionsprozess, um den Geräten eine eindeutige und kryptografisch gesicherte digitale Identität zuzuweisen

**Denis Schneider, B. Eng.**, Cybersecurity Professional, Siemens AG, Karlsruhe

##### Evaluating the integration of technical building equipment information handling into digital twins across the entire lifecycle using Industry 4.0 AAS and IFC Models

**Mohammadamin Sedigh, B. Eng.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Technische Gebäudeausrüstung, TH Köln

##### Semantische Referenzbildung zwischen heterogenen Informationsmodellen in Engineering und Betrieb von Produktionssystemen

**Melanie Stolze, M. Sc.**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, ifak e.V. – Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg

##### Automating PLC Programming

**Dr. Bianca Wiesmayr**, Senior Researcher, Johannes Kepler Universität Linz, Linz Institute of Technology, Österreich



## Kongresssaal 1

**AI, Data Science & Dataspaces: Daten und Kontext**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Tobias Kleinert

**16:30 Produktionsdaten @ Cloud – Der AI-Backbone**

- AI Use Cases und die Anforderungen an Produktionsdaten
- Die Produktionsdatenlandschaft bei BASF
- Produktionsdaten in der Cloud und wie die AI-Anforderungen erfüllt werden

Dipl.-Inf. (FH) Christian Schulte, Senior Automation Engineer, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein

**17:00 Neuro-Symbolische KI zur Digitalisierung von unstrukturierten, multi-modalen Daten für die Verfahrens- & Automatisierungstechnik**

- Problemdarstellung: Digitalisierung von EPC-Daten für die Verfahrens- & Automatisierungstechnik (für die anvisierte „Automation of Automation“)
- „Engineering Data Funnel“, der mittels KI unkontrollierte, unstrukturierte, multimodale Prozess-Design-Informationen in einen strukturierten, kombinierten Output überführt, und diesen für die konsistente Weiterverarbeitung in etablierten Engineering-Tools verfügbar macht
- Demo des EDF anhand von Beispielen aus den Industrien Öl & Gas/Mining

Dr. Nicolai Schoch, Sr. RnD Engineer, ABB AG Corporate Research Center Germany, Ladenburg

**17:30 Automatische Extraktion von Anforderungen aus Industriennormen**

- KI-gestützte Extraktion von Anforderungen aus PDF-Dokumenten
- Anwendungsbeispiele aus IEC 62443 und ISO 15118
- Webbasiertes Tool zur automatisierten Anforderungsanalyse
- Standardisierung von Industriennormen für maschinenlesbare Formate

Dipl.-Math. Robin Gröpler, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, ifak – Institut für Automation und Kommunikation e.V., Magdeburg

## Auditorium

**Prozessautomation: MTP im Life Cycle**

Moderation: Dr. Christine Maul

**MODULE TYPE PACKAGE RELEASE 2025 – What is new and where is the journey going?**

- Next Generation of MTP concept
- Scope Extension to any automated processes
- New conceptual approach
- Introduction of new standardized content

Andreas Stutz, M. Sc., Projektleiter/Senior Key Expert, Siemens AG, Karlsruhe

**Konsistenz von Typ- und Instanz-Informationsmodellen im Lifecycle prozesstechnischer Anlagen**

- Abgrenzung von Typ und Instanz in der Informationsmodellierung
- Betrachtung cyber-physischer Systeme im Kontext der Objektorientierung
- Modellierung von Veränderungen an Typ-Modellen (Updates/Austausch)
- Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Instanzen

Marcel Auer, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme, Karlsruher Institut für Technologie

**Comparison and application of software tools for Module Type Package implementation across multi-vendor demonstrators**

- State of the art software tools for MTP from the industry
- Realization and test across multi-vendor demonstrators
- Comparison of different software tools for the implementation of MTP
- Discussion on the integration of MTP into the upcoming CSS model

Benedikt Schmetz, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Lehrstuhl für Informations- und Automatisierungssysteme für die Prozess- und Werkstofftechnik, RWTH Aachen University

## Kongresssaal 3

**Robotik-Applikationen in der Produktion**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter

**Robotik bei TRUMPF – Maschinenbeladung für autonome industrielle Prozesse**

- Anwendungsbeispiele im Bereich des Werkzeugmaschinenbaus und der industriellen Lasertechnik
- Chancen und Risiken der Robotik in der Maschinenbeladung
- Kamerabasierte Steuerung als Basis für einfachere Roboterimplementierungen
- Zukünftige Anwendungsfelder

Paul Stumpf, Head of Global Robotics, TRUMPF Werkzeugmaschinen SE + Co. KG, Ditzingen

**Der NEURA Moment in Produktion und Logistik: Ein neues Zeitalter in Sachen Effizienz und Flexibilität**

David Reger, CEO, NEURA Robotics GmbH, Metzingen

**Smarte Roboter und flexible Automation in der Produktionslogistik**

- Durchgängige Automatisierung der Intralogistik durch Einsatz von flexiblen Robotern neben autonomen Transport Systemen
- Evolution der Integration im dynamischen Logistik Umfeld von Insellösungen zu Roboter Flotten
- Mensch Roboter Kollaboration für wirksame Automatisierung von Brownfield Prozessen

Firas Zoghalmi, Leiter Logistics Robotics, BMW Group, München

**Abendveranstaltung mit gemeinsamem Dinner**

**18:45** Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-Together in das Kurhaus Baden-Baden (Kaiserallee 1) ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit Teilnehmenden und Referierenden des Kongresses vertiefende Gespräche zu führen.

**+ Dinner Speech**

„Die stille Revolution und die Ko-Evolution von Mensch und Maschine“  
Klaus Burmeister, Zukunftsforscher, foresightlab

**+ Preisverleihung Start-up-Pitches****+ VDI-Ehrungen und Preisverleihungen**



### Sitzungsraum 7/8

#### Diskrete Produktion: Verwaltungsschale in der Praxis

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Leon Urbas

#### Die Asset Administration Shell für industrielle Sensoren

- AAS zur maschinenlesbar standardisierten Bereitstellung von Produktdaten
- Nutzung von etablierten Repositories und Merkmals-Strukturen wie IEC und ECLASS
- Automatisierte Anbindung von ECAD und MCAD-Systemen
- Verwaltungsschale als universelles Austauschformat für dynamische Sensordaten
- OT – IT Konvergenz

Dipl.-Ing. Benedikt Rauscher, Leiter globale IoT und Industrie 4.0 Projekte, Pepperl+Fuchs SE, Mannheim

#### Durchgängiges Datenformat zur Unterstützung des Anlagenentstehungsprozesses – Grundlage für effizientes Anlagenengineering

- AutomationML und Verwaltungsschale als Basis für ein CommonDataModel (CDM)
- Einheitlicher Datenaustausch über die gesamte Engineering-Toolkette von der Layout-Planung bis hin zur (Virtuellen-) Inbetriebnahme
- Durchgängiger, bruchfreier Datenfluss
- Theorie und Praktische Umsetzung
- Ergebnisse des KoPa35C Projektes DIAMOND
- Abgeschlossen und laufende Standardisierung der Ergebnisse

Dr.-Ing. Miriam Schleipen, Research Officer und

Dr.-Ing. Tina Mersch, Research Officer, beide: EKS InTec GmbH, Weingarten

#### Vom Wertstrommodell zum digitalen Wertstromzwilling mit Hilfe der Verwaltungsschale

- Einführung in Wertstrommethoden und digitale Wertströme
- Wertstromsimulation und Integration digitaler Wertstromzwillinge in die Simulation
- Integration von Verwaltungsschalen und Teilmodellen für den digitalen Wertstromzwilling
- Demonstration am Daimler Buses Anwendungsbeispiel aus dem Forschungsvorhaben TwinMap

Prof. Dr. Sven Spieckermann, Vorstandssprecher/CEO, SimPlan AG, Hanau

### Sitzungsraum 1

#### Safety & Security: Safety aus Applikations-sicht

Moderation: Dr.-Ing. Michael Deilmann

#### Safety meets Security – Wie ein ganzheitlicher Schutz nach Maschinenverordnung, NIS 2 und Cyber Resilience Act gelingen kann

- Neue Regularien im Überblick: Maschinenverordnung, NIS 2 und Cyber Resilience Act
- Die integrierte Betrachtung von Safety & Security
- Praxistipps und Handlungsempfehlungen zur erfolgreichen Vorbereitung auf die bevorstehenden Veränderungen von Maschinenkonzepten

Thorsten Knöner, Produktmarketing Manager Automation, Phoenix Contact Deutschland GmbH, Blomberg

#### Praktische Erfahrungen der automatisierten Sensorprüfung für PLT-Sicherheitssysteme

- Erweiterte Nutzung des HART-Protokoll
- Automatisierung Wiederholungsprüfung von Feldgeräten
- Wiederholungsprüfung von PLT-Sicherheitseinrichtung

Dr.-Ing. Tim Steiner, Automation Engineer, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein

#### Bridging the Economic Safety Gap: Leveraging Generative AI for Safe Automation

- Overcoming safety challenges in complex automation environments
- Supporting safety engineering workflows (e.g. HARA) using generative AI
- Application in collaborative assembly with human-robot interaction and mobile robots
- Enhancing hazard identification and safety documentation through generative AI methods

René Beck, M. Sc., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fraunhofer-Institut für Kognitive Systeme IKS, München

### Kongresssaal 2

#### Start-up Stage

Moderation: Christian Els

#### Innovative Lösungsansätze von Start-ups

16:30

Die von unserer Expertenjury vorausgewählten Top-5-Jungunternehmen treten am ersten Tag des Kongresses in einem Pitch-Wettbewerb an, stellen ihre innovativsten Lösungsideen vor und beantworten Fragen auch aus dem Publikum.

In einem anschließenden Voting durch Jury und Publikum wird der Sieger gekürt und auf der Abendveranstaltung mit dem AUTOMATION Start-up Award geehrt.

Jury:

Dr.-Ing. Dagmar Dirzus, Vice President AI & Plattform Business, KROHNE Innovation GmbH, Duisburg

17:00

Christian Els, CEO & Co-Founder sentin GmbH, Landessprecher Bundesverband Deutsche Startups

In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Startup Verband



17:30

18:45





## Auditorium

## 09:00 Make or Buy – Warum wir eigenständige KI entwickeln müssen

KI wird in entscheidendem Maße zur Produktivitätssteigerung über die gesamte Wertschöpfungskette beitragen – und ist damit ein wichtiges Element für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit. Aus diesem Grund sollten wir uns nicht zu sehr von Services der großen Provider abhängig machen, sondern eigene innovative Cutting Edge Modelle trainieren.

**Jörg Bienert**, President and Founding Member of KI Bundesverband e.V., Berlin



## 09:30 Podiumsdiskussion: Digitale Standards – Ein radikaler Umbruch?

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich**, emeritierter Professor, Institut für Automatisierungstechnik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

## Es diskutieren:

**Damian Czarny**, Geschäftsfeldleiter Digitalisierung bei DKE, Projektleiter IDiS

**Markus Franke**, Director Technical Compliance Standards Management and Services, Schaeffler Technologies AG & Co. KG

**Johannes Kalhoff**, Master Specialist Corporate Technology & Value Chain, Phoenix Contact GmbH & Co. KG

**Ralph Sporer**, Mitglied IEC SMB und Leiter IEC SG12, Siemens AG

## 10:15 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung und Future Zone

## Kongresssaal 1

## AI, Data Science &amp; Dataspaces: Dataspaces

**Moderation: Prof. Dr.-Ing. Mike Barth**

## 10:45 Konzept zur Realisierung von Edge-Cloud-Services für Komponenten mit Hilfe der Verwaltungsschale und Gaia-X

- Einblicke in eine konzeptionelle Architektur zur Umsetzung von souveränen Edge-Cloud Services
- Konzept zur Modellierung komponentenspezifischer Services mit Hilfe der Verwaltungsschale
- Umsetzung eines Komponenten-Service-Systems über das Daten- & Serviceökosystem Pontus-X
- Erschließen neuer Geschäftsmodelle für Komponentenhersteller am Beispiel von Condition Monitoring Services
- Datenintegrität durch gezieltes Anwenden von dezentralen Trust-Algorithmen

**Lucas Gräff, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen, TU Darmstadt

## 11:15 Factory-X: Interoperabilität in Engineering-Wertschöpfungsketten mit Hilfe der Industrie-4.0-Verwaltungsschale

- Erweiterung der Interoperabilität und Integration zwischen Anbietern und Kunden
- AAS-basierter Datenaustausch zur Lösung eines Automatisierungsproblems
- Verbesserung der Kollaboration zwischen Industriepartnern mit Hilfe der Verwaltungsschale

**Hesam Rezaee Ahvanouee, M. Sc.**, PhD Student, Lehrstuhl für Automatisierungstechnik, Ruhr-Universität Bochum

## 11:45 Backend Integration für die Verwaltungsschale – Wie muss eine unternehmensinterne Infrastruktur aussehen?

- Methoden der Datenintegration
- Teilmodelle für die Datenintegration
- Voraussetzungen und Anforderungen von Unternehmen
- Guideline für Unternehmen

**Dr.-Ing. Torben Miny**, Oberingenieur, Lehrstuhl für Informations- und Automatisierungssysteme, RWTH Aachen University

## Auditorium

## Prozessautomation: Virtualisierte Software

**Moderation: Prof. Dr. Joachim Birk**

## 10:45 Virtuelle SPS – Motivation, Anwendung und möglicher Benefit

- Abstraktion von Steuerungen ist ein fortschreitender Prozess
- Virtuelle Steuerungen ist das Hype-Thema für große Betreiber von Produktionslinien
- Virtuelle Steuerungen live aufsetzen und verwenden
- Selbst Safetysteuern nach IEC 61508 SIL3 lassen sich virtualisieren

**Dipl. Ing. (FH) Roland Wagner**, Head of Product Marketing, CODESYS GmbH, Kempten

## 11:15 Vom Industrie-PC in die virtuelle Maschine: Evolution der Steuerungstechnik?

- Traditionelle Entwicklung der Steuerungstechnik von der festverdrahteten verbindungsprogrammierten Steuerung zur klassischen SPS
- Anschließende Weiterentwicklung der klassischen SPS hin zur PC-basierten Soft-SPS
- Ist die virtuelle SPS nun der nächste Evolutions-schritt?
- Auswirkungen auf die IT/OT-Konvergenz

**Laurids Beckhoff, M. Sc.**, Branchenmanagement Prozessindustrie, Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Verl

## 11:45 Efficient, Data-Driven Process Optimization in Uncertain Production Environments Using Bayesian Techniques and Human Feedback

- Für industrielle Produktionsprozesse gibt es keine umfassenden Modelle, was zu großer Unsicherheit bei den Prozessergebnissen führt
- Trial-and-Error-Methoden sind erforderlich, was in viel Verschwendung resultiert
- Bayes'sche Optimierung (BO) mit Sicherheitsbedingungen als effizienter, datenbasierter Ansatz zur Optimierung stationärer Produktionsprozesse
- Integration von Nutzerfeedback erweitert die Fähigkeiten und Zuverlässigkeit des auf BO basierten Agenten in der Produktion

**Ruben Kins, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Textiltechnik, RWTH Aachen University

## Kongresssaal 3

## AI, Data Science &amp; Dataspaces: Intelligente Sensorik

**Moderation: Dr. Martin Gerlach**

## 10:45 KI-gestützte Mikroorganismen-Detektion zur automatisierten Hygieneüberwachung

- Automatisierte Kolonie-Detektion auf Petrischalen mittels KI
- Entwicklung eines effizienten Neuronalen Netzwerks zur Kolonie-Detektion
- Erzeugung künstlicher Trainingsdaten mittels KI
- Erhöhte Vorhersagesicherheit und Nachvollziehbarkeit mittels SafeAI

**Prof. Dr.-Ing. Oliver Wasenmüller**, Forschungsprofessor, Forschungs- und Transferzentrum CeMOS/ Fakultät für Elektrotechnik, HS Mannheim

## 11:15 Software Guardian – Enhancing Observability in Resource-Constrained IoT-Devices

- Konzeptstudie zur verbesserten Beobachtung von IoT Geräten
- Fallbeispiel: EV Charger
- Entfernte Beobachtung mit eingeschränkten Ressourcen

**Dr. Marco Gärtler**, Team Lead – Advanced Data Analytics, ABB E-mobility GmbH, Heidelberg

## 11:45 Enabling Self-X Capabilities of Smart Sensors using Hybrid Artificial Intelligence

- AI based Interference Classification
- Machine Learning Based Accuracy Improvement
- Application of Hybrid AI in Magnetostrictive Position Sensors

**Dr.-Ing. Aimal Khan**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter und **Prof. Dr.-Ing. Alexander Hetznecker**, Professor, beide: Fakultät für Technik, HS Pforzheim

## 12:15 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung und Future Zone



## Sitzungsraum 7/8

## Student Presentations

Moderation: Andreas Stutz, M. Sc.

## Vorstellung studentischer Beiträge

Detailinformationen erhalten Sie vor Ort.

Beitragseinreichungen sind möglich bis zum 01. Mai 2025.  
Weitere Informationen dazu im Call for Student Presentations.

## Sitzungsraum 1

## Safety &amp; Security: Regulatorische Security Anforderungen

Moderation: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Georg Frey

## Cyber Resilience Act aus Betreibersicht

- Cyber Resilience Act (CRA) als Produkt-Security-Regulierung
- Herausforderungen bei der Umsetzung des CRA
- Bewertung des CRA aus Betreibersicht
- Anforderungen der Betreiber an CRA-konforme Produkte

**Dr.-Ing. Raphael Fritz**, Automation Security Engineer, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein



10:45

## Security Lieferantenmanagement zur Absicherung der Lieferkette

- Zunehmende Bedrohung durch Supply-Chain-Angriffe
- Regulatorische Anforderungen im Kontext Security Lieferantenmanagement
- Herausforderungen bei der Umsetzung von entsprechenden Anforderungen
- Innovativer, plattformbasierter Ansatz zur Minderung der Risiken

**Christian Siegwart, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Cyber Security Consultant, ZeMA gGmbH, Saarbrücken

11:15

## Planung, Inbetriebnahme und Betrieb von Automatisierungsnetzwerken mit PROFINET Security

- Welche Aufgaben kommen auf Planer von Automatisierungssystemen in Bezug auf eine sichere Kommunikation im Automatisierungsbereich zu?
- Was ist bei der Inbetriebnahme zu beachten? Welche digitalen Zertifikate werden benötigt?
- Welche Aufgaben hat der Betreiber während der Betriebsphase in Bezug auf die Security zu berücksichtigen?

**Prof. Dr.-Ing. Karl-Heinz Niemann**, Professor, Institut für Sensorik und Automation, HS Hannover

11:45

12:15



| Kongresssaal 1  | Auditorium   | Kongresssaal 3   |
|---|--|--|
| <b>AI, Data Science &amp; Dataspaces: LLMs in der Automatisierung</b><br>Moderation: Christian Stich  | <b>Prozessautomation: Process-X</b><br>Moderation: Prof. Dr.-Ing. Jörg Kiesbauer   | <b>Integration von KI in der Produktion</b><br>Moderation: Rebecca Vangenechten, M. Sc.  |
| <b>13:45 Aligning the LLM Landscape with the Modular Plant Lifecycle</b> <ul style="list-style-type: none"><li>How can LLMs be integrated into the lifecycle of modular plants, from engineering and development to deployment and decommissioning, to enhance efficiency and decision-making during the lifecycle?</li><li>Highlighting LLM use cases, such as automating design processes, supporting deployment or troubleshooting</li><li>Demonstrating through case studies how LLMs can automate repetitive tasks during engineering and thereby accelerating timelines for modular plant systems</li></ul> <b>Dipl.-Ing. Lucas Vogt</b> , Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Process-to-Order Lab, TU Dresden | <b>Process-X: Datenraumkonzept für die Prognosedatenbereitstellung zur Optimierung der Energieerzeugung und -nutzung in Chemieparcs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Motivation für ein vernetztes Energiemanagement</li><li>Anforderungen für den Austausch von Informationen</li><li>Modellierung der Daten mit der Verwaltungsschale</li><li>Realisierung des Datenaustauschs in der praktischen Anwendung</li></ul> <b>Dipl.-Ing. Björn Höper</b> , Geschäftsführer, LTS-Soft – Agentur für Leittechnik-Software GmbH, Köln   | <b>KI Anwendungen in der Praxis – Von der Theorie zum Standard</b> <ul style="list-style-type: none"><li>KI Verfahren in der Produktion</li><li>Abgrenzung/Einsatzzweck</li><li>Praxisbeispiele</li></ul> <b>Dipl.-Ing. (FH) Werner Reichelt</b> , Leiter Vertrieb Digital Business und <b>Dr.-Ing. Jan Seyler</b> , Leiter Adv. Dev. AI and Controls, beide: Festo SE & Co. KG, Esslingen   |
| <b>14:15 Extraktion von technischen Daten mit LLMs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Vorgehensweisen und Herausforderungen beim Einsatz von Sprachmodellen zur Extraktion technischer Daten aus PDF Datenblättern – insbesondere zur Erzeugung von Verwaltungsschalen</li><li>Evaluation einer Methode anhand von Verwaltungsschalen Teilmodellen und Datenblättern</li></ul> <b>Dr.-Ing. Julian Alexander Vogel</b> , Entwicklungsingenieur, SMS group GmbH, Mönchengladbach   | <b>Auf dem Weg zur Standortübergreifenden Echtzeit-Energieoptimierung mit Datenräumen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Verwaltungsschalen und I4.0 Technologien können durch standardisierten Austausch von Geräte-Dokumentation und Digitalisierung der Engineering-Abläufe die Echtzeit-Energieoptimierung vorantreiben</li><li>Verbundstandorte sind ideal für die Implementierung von Verwaltungsschalen, die Echtzeit-Datenerfassung und -analyse ermöglichen</li><li>Optimierung standortübergreifender Prozesse und Entwicklung neuer Geschäftsmodelle</li><li>Anwendung und Training von Modellen mit historischen Daten ermöglicht eine Closed-Loop-Optimierung, die zu erheblichen (Energie)-Einsparungen und CO<sub>2</sub>-Reduktionen führt</li></ul> <b>Dr.-Ing. Ricard Petranovic</b> , Business Development, ABB AG, Mannheim | <b>KI trifft Software-definierte Automatisierung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Software-definierte Automatisierung ermöglicht eine schnelle Anpassung von Produktionsprozessen ohne aufwendige Umrüstungen</li><li>Anomalieerkennung, vorausschauende Wartung und smarte Prozesssteuerung minimieren Ausfallzeiten und steigern die Qualität</li><li>Datenschutz, Compliance und ressourcenschonende Fertigung als entscheidende Erfolgsfaktoren</li><li>Zukunft der smarten Fabrik: Wie KI und Software-definierte Automation Produktionsumgebungen noch resilienter und wettbewerbsfähiger machen</li></ul> <b>Dipl.-Ing. Jens Müller</b> , CEO, ASCon Systems Holding GmbH, Stuttgart |
| <b>14:45 Towards User-Friendly Digital Twins: How Can AI Support Users Beyond AAS Generation?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Introduction of a smart toolbox to support users in distinct steps of the AAS Life Cycle</li><li>Assessing AI methods to facilitate a user friendly AAS lifecycle for SMEs</li><li>Showcasing the capability of LLMs in automated AAS generation</li><li>Focus on human-centered design and AI approaches guided by user needs</li></ul> <b>Marc Leon Haller, M. Sc.</b> , Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB, Karlsruhe   |  | <b>GenAI im Knowledge Management: Wettbewerbsfaktor in Shopfloor und Service</b> <ul style="list-style-type: none"><li>„Wissen wie“ wird – gerade auch im Rahmen des Generationenwandels und Fachkräftemangels – in der Industrie zunehmend wichtiger</li><li>Über alle Skill-Level hinweg schnell richtige Entscheidungen zu treffen, erhöht Produktivität und wird so zum Wettbewerbsfaktor</li><li>Wie kann – auch mit Hilfen von Generative AI – Know-How heute in der Produktion oder auch im Field-Service gesammelt und im richtigen Moment bereitgestellt werden?</li></ul> <b>Andreas Klüter</b> , Geschäftsführer, Empolis Information Management GmbH, Kaiserslautern                     |
| <b>15:15 Ende des Kongresses</b>  |  |  |

## Programmausschuss

**Dipl.-Ing. Heiko Adamczyk**, Business Development Manager, Fortinet GmbH, Frankfurt/Main

**Dr.-Ing. Christian Arnold**, Executive Vice President, MULTIVAC Gruppe, Wolfertschwenden

**Dr. Schirin Bär**, Head of Factory Digitalization, Siemens Ltd. China

**Prof. Dr.-Ing. Mike Barth**, Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme (IRS), Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

**Prof. Dr.-Ing. Martin Becker**, Institut für Gebäude- und Energiesysteme, Hochschule Biberach

**Prof. Dr. Joachim Birk**, Vice President, Executive Expert of Automation Technology, BASF SE, Ludwigshafen

**Dr.-Ing. Michael Deilmann**, Managing Director, KROHNE Messtechnik GmbH, Duisburg

**Sascha Dessel, M. Sc.**, Geschäftsführer VDI/VDE-GMA, VDI e. V., Düsseldorf

**Dr.-Ing. Dagmar Dirzus**, Vice President AI & Plattform Business, KROHNE Messtechnik GmbH, Duisburg

**Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay**, Lehrstuhl für Automatisierungstechnik, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Ruhr-Universität Bochum

**Prof. Dr.-Ing. Georg Frey**, Lehrstuhl für Automatisierungs- und Energiesysteme, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, Chefredakteur „science“ atp magazin

**Hans Joachim Fröhlich**, Director Technology and Portfolio, Endress+Hauser Group Services AG, Reinach, Schweiz

**Dr.-Ing. Stefan Gehlen**, Geschäftsführer, VMT Vision Machine Technic Bildverarbeitungssysteme GmbH, Mannheim

**Dr. Martin Gerlach**, Head of Process Analytical Technologies

**Prof. Dr.-Ing. Iris Gräßler**, Fachgruppe Produktentstehung, Universität Paderborn

**Dipl.-Ing. Axel Haller**, Global Segment Manager, ABB AG, Mannheim

**Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann**, Institutsleiter, Institut für Industrielle Informationstechnik – IIT, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

**Dipl.-Ing. Ulrich Hempten**, Vice President Business Unit Solutions, WAGO GmbH & Co. KG, Minden

**Prof. Dr.-Ing. Jörg Kiesbauer**, Dekan Fachbereich Maschinenbau und Kunststofftechnik (und Mechatronik), Hochschule Darmstadt



## Sitzungsraum 7/8

**Anwendung der Verwaltungsschale****Moderation:** Prof. Dr.-Ing. Christian Diedrich**Die Asset Administration Shell und OPC UA: Ein Schlüssel zur interoperablen Industrie 4.0**

- Die Asset Administration Shell (AAS) und OPC Unified Architecture (OPC UA) werden zur Schaffung einer gemeinsamen Grundlage für die digitale Darstellung von Anlagen integriert
- AAS-Core bietet eine Lösung durch einen modellgetriebenen Ansatz, der die Integration von AAS und OPC UA vereinfacht
- Die Integration ermöglicht beschleunigte Entwicklung, erhöhte Interoperabilität und neue Einsatzmöglichkeiten für digitale Zwillinge, wie Simulation und Predictive Maintenance

**Dipl.-Inf. Nico Braunisch**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Angewandte Informatik, TU Dresden**Herstellerneutrale Integration eines Batterie-Energiespeicher-Systems in eine fähigkeitsbasierte Produktion**

- Grundsätze einer fähigkeitsbasierten Produktion
  - Herausforderungen bei der herstellernerneutralen Integration von Batterie-Energiespeicher-Systemen
  - Semantische Beschreibungssystematik und Steuerungskonzept
  - Vorstellung einer praktischen Realisierung im Demonstrationsmaßstab
- Julian Götz, M. Sc.**
- , Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, Kaiserslautern

**Einsatz der Verwaltungsschale für Klebe- und Dosieranlagen – Ansätze und Herausforderungen**

- Digitaler Zwilling von Klebe- und Dosieranlagen
- Integration und Kombination verschiedener Standards bzgl. digitaler Beschreibung (Verwaltungsschale, FMI, OPC-UA)
- Anforderungen und Nutzen

**Felix Wittmann, B. Eng.**, Research Officer, EKS InTec GmbH, Weingarten

## Sitzungsraum 1

**Safety & Security: Praxisnahe OT Security Konzepte****Moderation:** Dipl.-Ing. Heiko Adamczyk**Dezentrale OT-Security-Konzepte für heterogene Automatisierungsarchitekturen**

- Betrachtung von Zertifikatsmanagement im Kontext einer Production-Gray-Box (PGB)
- PKI-Innovation in der OT durch Adaption neuartiger Konzepte aus der IT
- Übertragbarkeit eines Overlay-Netzwerks zur Nutzung dezentraler Ansätze in der PGB

**Marvin Madsen, M. Sc.**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme, Karlsruher Institut für Technologie**Security Event Übertragung in der OT: Ein generischer Ansatz mit PROFINET-Kompatibilität**

- Funktionsweise und Zusammenspiel von Security Events und SIEM-Systemen
- Einordnung verschiedener bestehender Anforderungen aus Normen und Standards in der OT
- Vorstellung des generischen, strukturierten Ansatzes auf Basis von Syslog RFC 5424 mit Kompatibilität zu aktuellen Standardisierungsaktivitäten im PROFINET-Kontext
- Veranschaulichung der Funktionalität des Ansatzes anhand eines Systems mit mehreren OT-Komponenten

**Nicolas Pickl, M. Eng.**, Cybersecurity Professional, Siemens AG, Erlangen**Identity and Access Management on Automation Devices**

- Anforderungen an zukünftige OT-Geräte unter Berücksichtigung IEC 62443
- Ergebnispräsentation eines Herstellerübergreifenden Proof of Concept
- Wie geht es weiter?

**Hendrik Schutter, M. Sc.**, Entwicklungsingenieur, VEGA GRIESHABER KG, Schiltach und **Dr.-Ing. Raphael Fritz**, Automation Security Engineer, BASF SE, Ludwigshafen am Rhein

## Programmausschuss

**Dr.-Ing. Niels Kiupel**, Vice President Smart Operations, Evonik Operations GmbH, Marl**Prof. Dr.-Ing. Tobias Kleinert**, Lehrstuhl für Informations- und Automatisierungssysteme, RWTH Aachen**Prof. Dr. Steffi Knorn**, Prozess- und Verfahrenstechnik, Fachgebiet Mess- und Regelungstechnik, Technische Universität Berlin**Gunther Koschnick**, Bereichsleiter Industrie, ZVEI e. V., Frankfurt/Main**Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhlenkötter**, Lehrstuhl für Produktionssysteme (LPS), Fakultät für Maschinenbau, Ruhr-Universität Bochum**Dr. Felix Loske**, Director Innovation Hub, HARTING Stiftung & Co. KG, Espelkamp**Dr. Christine Maul**, Head of Advanced Process Control, Digital Process Technology and Knowledge Management, Covestro Deutschland AG, Leverkusen**Dipl.-Ing. (FH) Christine Oro Saavedra**, Geschäftsführerin, NAMUR e. V., Leverkusen**Dr. Thomas Paulus**, Global Executive Officer – CDO, Digital Transformation, KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal**Dr. Thorsten Pötter**, Chief Digital Officer, SAMSON AG, Frankfurt am Main**Prof. Dr.-Ing. Martin Ruskowski**, Vorstandsvorsitzender der Technologie-Initiative SmartFactory KL e. V., Kaiserslautern**Dipl.-Ing. (FH) Frank Schewe**, Vice President Automation Infrastructure, PHOENIX CONTACT ELECTRONICS GmbH, Bad Pyrmont**Dipl.-Kfm. Felix Seibl**, Geschäftsführer, ZVEI-FB Messtechnik und Prozessautomatisierung, ZVEI e. V., Frankfurt/Main**Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Simanski**, Fachgebiet Automatisierungstechnik, Hochschule Wismar**Christian M. Stich**, Leiter Adv. Dev. Digital Engineering, Festo SE & Co. KG, Esslingen**Prof. Dr.-Ing. Lisa Underberg**, Vorstandsvorsitzende ifak e.V., Lehrstuhl Digitale Automatisierungssysteme, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**Prof. Dr.-Ing. Leon Urbas**, Professur für Prozessleittechnik und AG Systemverfahrenstechnik, Technische Universität Dresden**Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Michael Weyrich**, Institutsleitung, Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme, Universität Stuttgart

13:45

14:15

14:45

15:15



Montag, 30. Juni 2025

## Dreamteam Lean Management und moderne Fertigungs-IT Effizienzsteigerung für die schlanke Fabrik

(10:00 bis ca. 16:00 Uhr)

**Ihre Leitung:** **Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Rieger** war von 1993 bis 2003 in zwei Großkonzernen als Industrial Engineer und Produktionsleiter tätig. Seit 2004 arbeitet er als Unternehmensberater im Produktionsumfeld mit den Schwerpunkten Lean Management, Manufacturing Execution System (MES) und Digitalisierung. Herr Rieger verantwortet den Bereich Consulting EMC bei der MPDV Mikrolab GmbH. Als Projektleiter und Beratungsexperte begleitet er Kunden auf dem Weg zur Digitalisierung. Herr Rieger verfügt über langjährige Industrieerfahrung, ist Six Sigma Black Belt sowie Lean Production Expert (RWTH) und Autor der dritten Auflage des Fachbuchs „Die perfekte Produktion“ (Springer Vieweg, 2022).

### Zielsetzung:

In Zeiten steigender Kundenanforderungen, unsicherer Materialverfügbarkeit und wachsender Kosten stehen produzierende Unternehmen unter enormem Druck, wettbewerbsfähig zu bleiben. Der Weg zur Industrie 4.0 und die Digitalisierung rücken daher zunehmend in den Fokus. Doch der Schlüssel zum Erfolg liegt nicht allein in der Technik, sondern im harmonischen Zusammenspiel von Lean-Ansätzen, moderner IT-Unterstützung in der Produktion und in angrenzenden Bereichen sowie der zielgerichteten Nutzung von KPIs und Regelkreisen. In diesem Spezialtag erfahren Sie, wie diese Elemente ineinandergreifen, erhalten eine praxistaugliche Methodik und lernen konkrete Beispiele kennen, um eine schlanke Fabrik erfolgreich zu realisieren.

### Inhalte:

#### Die schlanke Fabrik: Vision oder Notwendigkeit?

- Erwartungen des Marktes und der Kunden
- Herausforderungen für produzierende Unternehmen
- Wirtschaftlichkeit durch Transparenz und schnelle Reaktion

#### Lean und IT: Ein starkes Team

- Warum Lean Management weiterhin unverzichtbar ist
- Digitalisierung als Prozessverstärker statt IT-Alleingang
- Lean und IT im Gleichklang: Wann ergänzen, wann priorisieren?

#### Wertstrommanagement 4.0 als Basis für Fortschritt

- Status quo verstehen: Schwachstellen und Chancen durch Wertstromanalyse 4.0 aufdecken
- Wie IT die Produktion und unterstützende Funktionen voranbringen kann
- Zielbilder entwickeln mit Wertstromdesign: vom Ideal-Modell zum realistischen Sollkonzept
- Roadmap zur Umsetzung: praktische Tipps für eine erfolgreiche Umsetzung

#### Schlanke Herstellungsprozesse: Stabil und effizient

- Wie stabile Prozesse und kurze Durchlaufzeiten erreicht werden
- Werkzeuge aus Lean und Digitalisierung effektiv einsetzen
- Praxisbeispiele für die Umsetzung schlanker Wertströme

#### Produktionsnahe Unterstützungsfunktionen: Mehr als ein Randthema

- Überblick über unterstützende Funktionen in der Fertigung
- Optimierungspotenziale im Zusammenspiel mit der Produktion
- Praxisstrategien für schlanke Unterstützungsfunktionen

#### Kontinuierliche Verbesserung durch KPIs und Regelkreise

- Essenzielle Kennzahlen für die schlanke Fabrik
- Regelkreise als Instrument zur Erfolgsmessung und Steuerung
- Von Projekten zu nachhaltigem Wandel: Erfolgsfaktoren und Changemanagement



### AUTOMATION 2025 – die Event-App

Ihr Begleiter während  
der Veranstaltung!



Nutzen Sie die Event-App, um Ihren Besuch auf der AUTOMATION 2025 noch besser zu planen:

- Stellen Sie Ihren persönlichen Veranstaltungsablauf zusammen
- Nutzen Sie die Networking-Möglichkeiten
- Erhalten Sie Informationen zu Ausstellern und Sponsoren

Verfügbar ab Juni 2025.



## Fachausstellung & Sponsoring

Unsere Fachausstellung hat sich mittlerweile zu einem Highlight der AUTOMATION entwickelt. Eine Ausstellungsfläche bieten Ihnen die Möglichkeit, in Einzelgesprächen über relevante Themen zu sprechen und sich mit Ihren Standbesuchern auszutauschen. Mit unseren Networking Areas in der Fachausstellung bieten wir Ihnen zusätzlich die Möglichkeit, sich für wichtige Gespräche zurückzuziehen.

Sie wollen Ihr Unternehmen bei den Teilnehmenden fest verankern? Nutzen Sie unsere zahlreichen **Sponsoring-Angebote** und verstärken Sie Ihre Präsenz durch verschiedene Werbemaßnahmen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



**Anika Wissing**

Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring

Telefon: +49 211 6214-8635

E-Mail: [wissing@vdi.de](mailto:wissing@vdi.de)



## Bereits angemeldete Aussteller (Stand Februar 2025)

Beckhoff Automation GmbH & Co.KG

Bihl + Wiedemann GmbH

ITficient AG

Rey Technology AG

XITASO GmbH

ZEISS Gruppe

## Ihre Vorteile

- Treffen Sie Ihre Zielgruppe ohne Streuverluste
- Fachpublikum mit hohem technischen Sachverstand aus Ihrer Branche
- Geringer Organisationsaufwand
- Perfektes Kosten-Nutzen-Verhältnis
- Perfekte Kombination von Produktpräsentation und Know-how durch inkludierte Teilnehmertickets
- Garantie der hohen Sichtbarkeit
- Image- und Kompetenz-Positionierung in Ihrer Kernzielgruppe - unterstützt durch das positive Image des VDI
- Aufmerksamkeitsstarke Präsentation Ihrer Produkte und Dienstleistungen
- Möglichkeit des direkten und persönlichen Kontakts zu den technischen Entscheidern der Branche, die Sie mit klassischer Werbung nicht erreichen



## Future Zone

Zusätzlich zu unseren Ausstellung- und Sponsoringangeboten bieten wir exklusiv die Teilnahme an unserer Future Zone an. In unserer Future Zone präsentieren Start Up's und Hochschulen innovative Ideen und ihre neuesten Forschungsprojekte in Form einer Standfläche und Posterpräsentationen.

Ihr Start-up ist nicht älter als fünf Jahre und hat weniger als 50 Mitarbeitende oder Sie haben derzeit ein innovatives Projekt und arbeiten an einer Hochschule? Dann melden Sie sich bei uns und wir wagen zusammen einen **ersten Schritt in die Zukunft!**





**DIALOGPOST**  
Ein Service der Deutschen Post

ALLEMAGNE Port payé

VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | D-40468 Düsseldorf

Sie haben noch Fragen?  
Kontaktieren Sie uns einfach!

**VDI Wissensforum GmbH**  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)  
[www.automatisierungskongress.de](http://www.automatisierungskongress.de)

**Profitieren Sie von unseren Frühbucher- und Kombirabatten!**

Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p.P. zzgl. MwSt.):

| 26. VDI-Kongress AUTOMATION<br>01. und 02. Juli 2025<br>(02TA202025) |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Frühbucherpreis bis 30.04.2025              | <input type="checkbox"/> Ab 01.05.2025 | <input type="checkbox"/> Spezialtag<br>„Lean Management & Fertigungs-IT“<br>(02ST391025) | <input type="checkbox"/> Kombipreis Kongress + Spezialtag<br>Sie sparen 150€! |
| EUR 1.490,-  | EUR 1.590,-                            | EUR 990,-  | EUR 2.430,-   |

Ich bin VDI/VDE-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr.\*** \_\_\_\_\_

\*Für den VDI/VDE-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der Mitgliedsnummer erforderlich.

Ich interessiere mich für **Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten**

**Meine Kontaktdaten:**

Nachname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_ Funktion/Jobtitel \_\_\_\_\_ Abteilung/Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Mobil \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Teilnehmende mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über [www.automatisierungskongress.de](http://www.automatisierungskongress.de) an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH** finden Sie im Internet: [www.vdi-wissensforum.de/de/agb/](http://www.vdi-wissensforum.de/de/agb/)

**Veranstaltungsort:**  
Baden-Baden: Kongresshaus Baden-Baden, Augustaplatz 10, 76530 Baden-Baden, [www.kongresshaus.de](http://www.kongresshaus.de)  
**Zimmerreservierung**  
Für die Teilnehmenden der Veranstaltung sind Zimmerkontingente in mehreren Hotels in Baden-Baden unterschiedlicher Kategorien vorreserviert. Den Link zur Reservierung bei der Baden-Baden Kur & Tourismus GmbH mit Angaben zu den vorreservierten Hotels finden Sie auf unserer Internetseite: [www.automatisierungskongress.de](http://www.automatisierungskongress.de)

**Leistungen:** Im Leistungsumfang des Kongresses sind die Pausengetränke, Mittagessen sowie die Abendveranstaltung enthalten. Die Kongressunterlagen (VDI-Bericht) werden den Teilnehmern digital zur Verfügung gestellt.

**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmende dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: [www.wissensforum.de/adressquelle](http://www.wissensforum.de/adressquelle)

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

