



Einladung zur Tagung – Forum Industrie 4.0

# SMART FACTORY DIE FABRIK DER ZUKUNFT

Praxisbeispiele, Anregungen, Tipps, Konzepte renommierter Fachexperten, Demonstrationen im realen Produktionsumfeld veranschaulichen, wie auch **KMUs** ihr Unternehmen „step by step“ erfolgreich in die Zukunft führen können.

14. und 15. Mai 2019  
Stadthalle Bad Neustadt  
D-97616 Bad Neustadt

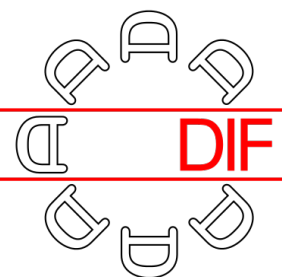
Besuch Siemens  
„Arena der Digitalisierung im Werkzeugmaschinenbau“

Ihr Partner für Technische Weiterbildung **seit 1984**

Deutsches IndustrieForum für Technologie

Tulpenstr. 10  
D-47906 Kempen

info@dif.de  
www.dif.de



## SMART FACTORY DIE FABRIK DER ZUKUNFT

Tagungsleitung

**Dieter Bock**, Deutsches Industrieforum für Technologie, Kempen

Bereits seit 7 Jahren existiert der Begriff Industrie 4.0! Seitdem wird viel darüber geschrieben, berichtet. Jedoch wagen sich viele Unternehmen - vor allen Dingen aus dem Mittelstand - nur zögerlich an die Digitalisierung heran, denn die Informationsflut ist mittlerweile vielfältig und damit auch unübersichtlich geworden.

Viele Unternehmer fragen sich

- Wozu brauchen wir Industrie 4.0 eigentlich?
- Wie fange ich mit der Digitalisierung an?
- Wie viel Digitalisierung benötige ich überhaupt für mein Unternehmen?
- Weltweite Cyberattacken! Welchen Sicherheitsrisiken ist mein Unternehmen durch eine derartige Vernetzung ausgesetzt?
- Wie kann ich mich davor schützen?
- Welche Kosten kommen auf mich zu?

Fragen, die das **DIF** mit namhaften Fachexperten aus der Industrie, aus Forschung und Entwicklung beantworten wird.

Zusätzlich zu den zahlreichen Vorträgen werden wir am 1. Tag nachmittags der **Siemens Vorzeigefabrik "Arena der Digitalisierung im Werkzeugmaschinenbau"** in Bad Neustadt einen Besuch abstatten.

Hier wird im realen Produktionsumfeld demonstriert, wie Digitalisierung in der Metallbearbeitung und Motorenproduktion eingesetzt wird, und welche Ergebnisse sich damit erzielen lassen.

**Eines ist sicher!**

**Um zukünftig nach wie vor wettbewerbsfähig und erfolgreich zu sein, muss sich jedes Unternehmen diesem Thema stellen.**

Bei der Umsetzung der Ziele von Industrie 4.0 möchte das **DIF** Ihnen mit dieser Veranstaltung behilflich sein.

# VORTEILE FÜR IHRE BETRIEBLICHE PRAXIS

Sie erfahren,

- wie eine immer größere Vernetzung von Produktion und Internet große Potenziale enthält
- wie die Vernetzung vor Cyberattacken geschützt werden muss
- wie neue Geschäftsfelder erschlossen werden
- wie Sie höhere Umsätze, höhere Gewinne generieren können
- wie sich dadurch aber auch die Arbeitswelt, das Arbeitsumfeld ändert
- wie Ihre Dienstleistungen optimiert werden
- wie Sie Ihre Kundenzufriedenheit steigern können
- wie die einzelnen Bundesländer Ihre Digitalisierungsmaßnahmen unterstützen

Diese **DIF**-Tagung wird auf **30 Teilnehmer begrenzt**, damit Sie die Gelegenheit haben, sich intensiv und ausführlich mit den verschiedenen Themen, den einzelnen Referenten zu beschäftigen, auseinanderzusetzen.

So steht nach jedem Vortrag genügend Zeit für eine intensive Diskussion zur Verfügung. Ein Erfahrungsaustausch, Ihre Fragen, die Antworten bereichern zusätzlich die Lehrinhalte und tragen somit zu einer Lösungsfindung für den einzelnen Teilnehmer bei.

## TEILNEHMERKREIS

Das Thema **Industrie 4.0** und das Internet der Dinge (IoT) ist besonders **wichtig für produzierende Unternehmen**.

Eingeladen sind die

- Unternehmensleitung
- Geschäftsführung
- Werks- und Betriebsleitung
  - leitende Angestellte und verantwortliche Mitarbeiter
- Projektleiter
- Konstruktionsleiter

vor allen Dingen aus folgenden Abteilungen

- Produktionsmanagement, Produktionsplanung und -steuerung
- Entwicklung / Konstruktion
- Projektmanagement
- Auftragsmarketing
- IT-Abteilungen / -Entwicklungen

**TAG 1 14. Mai 2019**

**Beginn 9.00 Uhr**

## **0. Begrüßung und Einstimmung auf das Thema Industrie 4.0**

Renate Mattigkeit, DIF, Dieter Bock, DIF, Kempen

## **1. Was ist die Vision Industrie 4.0? – Was ist Industrie 4.0? Auf dem Weg zur 4. Industriellen Veränderung**

Dieter Bock, Deutsches IndustrieForum für Technologie, Kempen

- Begriffe und Definitionen
- Betrachtung intern:
  - Digitalisierung - Vernetzung – Intelligenz
- Betrachtung extern:
  - Produkte - Service - Märkte - Standards
- Wandel als Dauerthema – Das Managementthema
- Von der 1. Industriellen zur 4. Industriellen Revolution
- Produkte und Maschinen werden verschmelzen in verteilte intelligente Objekte über Internettechnologien
- Nutzung von Internet-Standards
- Die Rolle des Menschen in einer mobilen und nutzerzentrierten Interaktionsgestaltung

Pause Kaffee und Tee

## **2. Industrie 4.0 Praxisbericht**

Johann Hofmann, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg

- Der Entwicklungspfad zu Industrie 4.0 am Beispiel der Fertigung der Maschinenfabrik Reinhausen
- Erkenntnisse auf der Suche nach der digitalen Fertigung
- Irrwege erkennen und vermeiden
- Lean und Industrie 4.0 - ein Widerspruch oder der Quantensprung?
- 4.0 "Readiness-Check": Die Stufen der Prozessreife für Industrie 4.0
- Intelligente Assistenzsysteme zur Beherrschung der Komplexität
- Ursache vieler Probleme ist die Verwechslung von kompliziert mit komplex
- Datensysteme "intelligent" vernetzen als fundamentale Voraussetzung für die digitale Fertigung
- Horizontale und vertikale Vernetzung
- Zentrale und dezentrale Vernetzung

### 3. **Durch innovative und wirtschaftliche Cloud Lösungen zu Industrie 4.0 und Smart Factory - bei gleichzeitigem Schutz vor Cyberbedrohungen**

Christian Hahn, digitalhoch4 Beratungsgesellschaft mbH, Düsseldorf

- Wie unterstützt Cloud Computing den digitalen Wandel im Zeitalter der Industrie 4.0?
- Der Azure IoT Hub für die vernetzte Produktion
- Künstliche Intelligenz und Machine Learning in der Industrie 4.0
- Mixed Reality für die Smart Factory – wie HoloLens in der Industrie 4.0 einen Beitrag leisten kann

Gemeinsamer Mittagstisch

### 4. **Cybersecurity in der digitalen Transformation**

- Welche Bedrohungsarten gibt es und wie schützt man sich davor?
- Mensch und Maschine?!  
Handlungsempfehlungen für die digitale Transformation im Unternehmen

### 5. **Digitalisierung in der Werkzeugmaschinenbranche**

Karsten Schwarz, Siemens AG, Erlangen

Pause Kaffee und Tee

### 6. **Fahrt zur Arena der Digitalisierung im Werkzeugmaschinenbau**

- **Live Sessions**



**Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 19.00 Uhr**

#### **Abendveranstaltung ab 19.30 Uhr**

Im Anschluss an den 1. Veranstaltungstag lädt Sie das **Deutsche IndustrieForum für Technologie** in das **Hotel Schwan & Post** zu einem gemütlichen Abend mit fränkischen Spezialitäten ein.

**7. Möglichkeiten zur Automatisierung in der Einzelfertigung auf Basis konsequenter Methodenanwendung im modernen IT-Umfeld**

Prof. Dr.-Ing. Ludwig Gansauge, Technische Hochschule Deggendorf

- Methodische, systematische Klassifizierung
- Parametrische Konstruktion
- Automatisierte Planung
- Automatisierte NC-Programmierung
- Best Practice unter Nutzung von Datenbanken in der Zerspaltung
- Feature basierte, standardisierte Fertigungssysteme
- Selbstlernende, selbst optimierende Systeme auf der Basis von klassifizierten Daten
- Abstrakte Handlungsempfehlungen für die individuelle Umsetzung

Pause Kaffee und Tee

**8. Mit dem Smart Work Assistant zur Smart Factory - Kosteneinsparung und Flexibilität durch Assistenzsysteme**

Dipl.-Ing. Norbert Armbruster

Armbruster Engineering GmbH & Co. KG, Bremen

- Einleitung
- Prinzip der Mitarbeiter Assistenz in der Produktion
- Basis – das ELAM System
- Einrichten des Systems und der Abläufe
- Anzeigetypen der Visuellen Arbeitsanweisungen
- Anbindung der Werkzeuge
- Neue Hardware SWA, kompakte Bauweise
- ELAM START – ein System zum Selbermachen
- Wirtschaftlichkeit
- Fazit

**9. Industrie 4.0 für den Präzisionsteilehersteller**

Dr.rer.nat Reinhold Walz, Malte Zapf, Gewatec GmbH & Co. KG, Wehingen

- Background and Basics
  - Industrie 4.0 – der längst überfällige Paradigmenwechsel in der Produktion
  - Software als Produktionsfaktor
- Smart Factory und Cyber-Physische System (CPS)
  - Verschmelzung der physikalischen Welt mit der virtuellen – dem Cyberspace
  - Anwendungsbeispiele

**10. Aktueller Standardisierung-Status zu OPC UA TSN  
- dem neuen M2M-Kommunikationsstandard für die produzierende  
Industrie**

Heinrich Munz, KUKA Aktiengesellschaft, Augsburg

- OPC UA und das IIC: Manufacturing Origin
- OPC UA und der VDMA: Companion Specifications für Maschinen
- OPC UA und der ZVEI: Die Verwaltungsschale
- OPC UA in der PLCopen: Real-time Methods, Programs & State Machines
- OPC UA von Profinet International: Functional Safety
- OPC UA in der Plattform Industrie 4.0: AG1 Standards, AG3 Security
- OPC UA in die Cloud(s): Federation & Routing in DINSpec92222, LNI4.0 Testbed und Bitkom
- OPC UA für standardisierten Software Update in den Geräten
- OPC UA und Echtzeit: Time Sensitive Networking (TSN)
- OPC UA in drei LNI 4.0 Testbeds (TSN, Cloud und Companion Specs)

**11. Einführung und Realisierung von Industrie 4.0 in Unternehmen  
- insbesondere auch in klein- und mittelständischen Unternehmen  
- basierend auf dem Forschungsprojekt ADAPTION**

Christoph Martin Kolling, M.M.Sc.

FESTO Lernzentrum Saar GmbH, St. Ingbert

- Wohin muss ich mich verändern?
  - Von Mission und Vision zur Strategie
- Welche Themen muss ich anpacken?
  - Nicht nur neue Technik beschaffen!
- Wie sollte ich dabei vorgehen?
  - Veränderungen erfolgreich umsetzen.

**12. Feedbackrunde**

Christoph Martin Kolling, M.M.Sc., Karsten Schwarz, Heinrich Munz,  
Dipl.-Ing. Norbert Armbruster, Malte Zapf

- Erfahrungsaustausch zu erfolgreichen Umsetzungen und zu Fallstricken
- Umsetzung von Industrie 4.0 in der Ausbildung
  - Herausforderung und Umsetzung!
- Wie wird man Projektpartner bei Forschungsprojekten?
- Gemeinsame Erarbeitung eines Leitfadens für die Digitalisierung

### **13. Mit staatlichen Fördermaßnahmen zur Industrie 4.0-Umsetzung**

- Konkrete Fördermöglichkeiten zur Überwindung der finanziellen Herausforderungen bei der Umsetzung von Industrie 4.0  
Dr. Manfred Rahe, EurA AG, Ellwangen
- Liste mit Links der Fördermaßnahmen durch den Bund und die einzelnen Länder (Innovations- und Digitalisierungsgutscheine)

### **MOTTO der TAGUNG - „Aus Visionen werden Lösungen“**

Dr.rer.nat. Reinhold Walz

**Ende der Veranstaltung gegen 16.00 Uhr**



# REFERENTENLISTE

**Dipl.-Ing. Norbert Armbruster, GF**

**Malte Zapf**

Armbruster Engineering GmbH & Co. KG  
Neidenburger Straße 28, D-28207 Bremen

**Dieter Bock**

ehem. Daimler AG, Bremen  
Deutsches Industrieforum für Technologie  
Tulpenstr. 1, D-47906 Kempen

**Prof. Dr.- Ing. Ludwig Gansauge**

Technische Hochschule Deggendorf  
Edlmairstraße 6 und 9, D-94469 Deggendorf

**Christian Hahn**

digitalhoch4 Beratungsgesellschaft mbH  
Neuer Zollhof 3, D-40221 Düsseldorf

**Dipl.-Ing. (FH) Johann Hofmann**

Founder and Venture Architect of ValueFacturing®  
Maschinenfabrik Reinhausen GmbH  
Weidener Str. 20, D-93057 Regensburg

**Christoph Martin Kolling, M.M.Sc.**

FESTO Lernzentrum Saar GmbH  
Obere Kaiserstraße 301, D-66386 St. Ingbert

**Heinrich Munz**

**Manager des Jahres 2017 und 2018 Industrie 4.0**

KUKA Aktiengesellschaft  
Zugspitzstraße 140, D-86165 Augsburg

**Dr. Manfred Rahe**

EurA AG  
Max-Eyth-Straße 2, D-73479 Ellwangen

**Karsten Schwarz, Leiter TAC Erlangen**

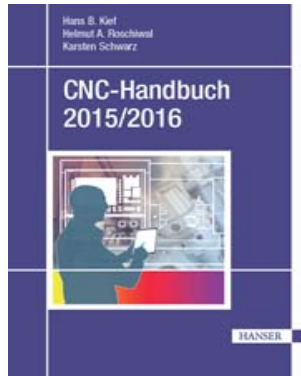
Siemens AG  
Digital Factory Division  
Motion Control  
Suppliers & CRM 2.0  
Frauenaauracher Str. 80, D-91056 Erlangen

**Dr. rer. nat. Reinhold Walz, GF**

GEWATEC GmbH & Co. KG  
Groz-Beckert-Straße 4, D-78564 Wehingen

**Zusätzliche wertvolle interessante Informationen zu unserem Tagungsthema liefert folgendes Buch unseres Referenten**

**Karsten Schwarz** – Mitautor und Leiter des TAC Erlangen



**CNC-Handbuch 2015/2016** 32,00 EUR

CNC, DNC, CAD, CAM, FFS, SPS, RPD, LAN, CNC-Maschinen, CNC-Roboter, Antriebe, Energieeffizienz, Werkzeuge, Industrie 4.0, Fertigungstechnik, Richtlinien, Normen, Simulation, Fachwortverzeichnis

Hans B. Kief, Helmut A. Roschiwal, Karsten Schwarz

**Dieses Buch ist im Tagungspreis enthalten!**

# EINZELHEITEN ZUR TEILNAHME

## Anmeldung

per Internet <http://www.dif.de/seminare/0119/anmeldung>  
per E-Mail [info@dif.de](mailto:info@dif.de)  
per Fax an 0 21 52 / 51 82 21

Die Teilnahme an der Veranstaltung wird durch Zusenden des Anmeldebeleges und der Rechnung bestätigt.

Die Teilnehmer erhalten **alle Vorträge** sowohl in Form eines Handbuches, das am Veranstaltungstag ausgehändigt wird, als auch **in digitaler Form zum Download**.

Der Download-Link wird jedem Teilnehmer nach Abschluss des Seminars zugeschickt.

Die **Teilnehmergebühr** beträgt **EUR 1.360,00** (plus MwSt.)

Der Betrag enthält die **Teilnehmerunterlagen**, den **Mittagstisch**, die **Abendveranstaltung**, das **Buch s.o.** sowie die **Erfrischungsgetränke und Snacks** in den Pausen.

Überweisung der Teilnehmergebühr erbitten wir nach Rechnungsstellung auf eines unserer Konten

Sparkasse Krefeld  
BLZ 320 500 00  
Konto-Nr. 11 039 443  
IBAN DE69 3205 0000 0011 0394 43  
BIC SPKRDE33

Commerzbank Krefeld  
BLZ 320 400 24  
Konto-Nr. 2 209 575  
IBAN DE73 3204 0024 0220 9575 00  
BIC COBADEFFXXX

Sollte die Stornierung einer Anmeldung – aus welchen Gründen auch immer – notwendig werden, sprechen Sie uns an.  
Die sonst üblichen Stornierungskosten können entfallen.

## **Termin / Durchführungsort**

**14. und 15. Mai 2019**  
**Stadthalle Bad Neustadt**  
An der Stadthalle 4

**D-97616 Bad Neustadt a.d. Saale**

## **Unterkünfte**

**Schlosshotel Bad Neustadt**  
5 Schlossplatz Bad Neuhaus  
**Schwan & Post Business Quarters**  
Hohnstraße 35

**Neueröffnung März 2019**

**D-97616 Bad Neustadt a.d. Saale**

## **Unterkunft**

In diesen Hotels haben wir für Sie unter dem **Stichwort „Industrieforum“** Zimmer zu einem **Sonderpreis** vorreserviert. Bitte rufen Sie Ihr Zimmer **bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn** mit unserem **DIF-Zimmerreservierungsblatt** selbst ab.

## **DIF Kontaktdaten**

Telefon 0 21 52 / 10 15 und 10 16  
Internet <http://www.dif.de>

Fax 0 21 52 / 51 82 21  
E-Mail [info@dif.de](mailto:info@dif.de)

Für Auskünfte stehen Ihnen die Mitarbeiter unseres Sekretariates zur Verfügung.

Firma

Rechnungsempfänger

Abteilung

E-Mail

Telefon

Fax

Straße/Hausnummer (Postfach)

PLZ

Ort

Land

---

**1. Teilnehmer**

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

---

**2. Teilnehmer**

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

---

**3. Teilnehmer**

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung