



EINLADUNG ZUR 2. DIF-TAGUNG • FORUM INDUSTRIE 4.0

# INDUSTRIE 4.0

-

## Intelligente Verwandlung zur SMART FACTORY

**Strategien für den Mittelstand für eine  
schnellere, effektivere, individuellere, kostengünstigere und sichere Produktion**

09. und 10. Oktober 2017  
SIEMENS AG  
D-91056 Erlangen

**DIF** – Ihr Partner für Technische Weiterbildung seit 1984

Deutsches IndustrieForum für Technologie  
Tulpenstr. 10  
47906 Kempen

[www.dif.de](http://www.dif.de)      [info@dif.de](mailto:info@dif.de)

# INDUSTRIE 4.0

## Intelligente Verwandlung zur SMART FACTORY

### Tagungsleitung

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

Nach 2015 und 2016 war **Industrie 4.0** und das **Internet der Dinge (IoT)** auch in 2017 das Hauptthema auf der Hannover Messe.

Somit hat mittlerweile jeder etwas über **Industrie 4.0** und die **Bedeutung der Digitalisierung** gehört, aber bei vielen Unternehmen, Mitarbeitern besteht immer noch **ein großes Informationsdefizit**.

Im industriellen Bereich geht es darum, Maschinen und Anlagen so miteinander zu verbinden, dass sich ganze Industrieprozesse automatisieren lassen.

**Das Internet der Dinge (IoT) ist eine elementare Komponente von Industrie 4.0.** Mit dem IoT und Industrie 4.0 wird die Selbstorganisation von industriellen Prozessen durch die direkte Kommunikation von Maschinen, Anlagen, Waren und Menschen möglich. Es lassen sich dadurch nicht mehr nur einzelne Produktionsschritte, sondern ganze Wertschöpfungsketten automatisieren und damit wesentlich effizienter gestalten.

Diese angestrebte vollständige Vernetzung aller an der Wertschöpfungskette beteiligten Komponenten innerhalb eines Unternehmens bedeutet

- auf der einen Seite höhere Flexibilität, höhere Produktivität, neue Geschäftsfelder, neue Geschäftsmodelle, direkte und langfristige Vorteile
- aber auf der anderen Seite erhöht sich jedoch auch zusehends die Gefahr von Cyberkriminalität.

Ab 2016 sind vermehrt die Cyberattacken weltweit gestiegen, d.h. die Sicherheitstechnik ist von enormer Bedeutung.

**Somit stellt die Digitalisierung für jedes Unternehmen eine große Herausforderung dar.**

Untersuchungen der Software Firma Copa Data haben ergeben, dass die Hälfte der Unternehmen bereits dabei sind, auf digitale Lösungen umzustellen, ca. 30% stehen jedoch noch am Anfang.

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

Was müssen Unternehmen beachten, um ihr Internet der Dinge (IoT) effektiv, sicher und erfolgreich umsetzen zu können?

## VORTEILE FÜR IHRE BETRIEBLICHE PRAXIS

Das **DIF** mit namhaften Fachexperten aus der Industrie, aus Forschung und Entwicklung hat sich zum Ziel gesetzt,

- Ihnen das Thema Industrie 4.0 und IoT nahezubringen
  - Ihnen die Vorteile, die Potenziale der Digitalisierung aufzuzeigen
  - Ihnen durch Beispiele Wege für eine Umsetzung aufzuzeigen
- Sie erfahren,
    - dass eine immer größere Vernetzung von Produktion und Internet große Potenziale enthält
    - dass die Vernetzung vor Cyberattacken geschützt werden muss
    - dass neue Geschäftsfelder erschlossen werden können
    - dass Ihre Dienstleistungen optimiert werden können
    - dass Sie Ihre Kundenzufriedenheit werden steigern können
    - dass Sie höhere Umsätze, höhere Gewinne werden generieren können
    - dass sich dadurch aber auch die Arbeitswelt, das Arbeitsumfeld ändern wird.

### Besichtigung des TAC von Siemens in Erlangen

Hier werden Ihnen insbesondere Technologien für den Maschinenbau und die Werkzeugmaschinen-Industrie vorgestellt.

An marktgängigen Maschinen und Demonstrationsaufbauten wird anhand konkreter Beispiele aufgezeigt, wie die fertigende Industrie von den Vorteilen der Automatisierung und Digitalisierung profitieren kann.

Diese **DIF-Veranstaltung** wird auf **30 Teilnehmer begrenzt**, damit Sie die Gelegenheit haben,

- sich intensiv und ausführlich mit den verschiedenen Themen, den einzelnen Referenten zu beschäftigen, auseinanderzusetzen.

## TEILNEHMERKREIS

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

Eingeladen sind dementsprechend die

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

vor allen Dingen aus folgenden Abteilungen

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

## PROGRAMMFOLGE

**T A G 1    09. Oktober 2017**

**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?**

Dieter Bock, Deutsches Industrieforum für Technologie, Kempen

- Begriffe und Definitionen
- Betrachtung intern:
  - Digitalisierung - Vernetzung - Intelligenz
- Betrachtung extern:
  - Produkte - Service - Märkte - Standards

**NEU** • Wandel als Dauerthema – Das Managementthema

## 2. **Auf dem Weg zur 4. industriellen Veränderung**

Dieter Bock

- Von der 1. Industriellen zur 4. Industriellen Revolution
- Produkte und Maschinen werden verschmelzen in verteilte intelligente Objekte über Internettechnologien
- Umfassende Vernetzung - Kabel wird Rückgrat von Industrie 4.0
- Nutzung von Internet-Standards
- Die Rolle des Menschen in einer mobilen und nutzerzentrierten Interaktionsgestaltung

Pause Kaffee und Tee

## 3. **NEU 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 Zerspanung
- Feature basierte, standardisierte Fertigungssysteme
- Selbstlernende, selbst optimierende Systeme auf der Basis von klassifizierten Daten
- Abstrakte Handlungsempfehlungen für die individuelle Umsetzung

Gemeinsamer Mittagstisch

## 4. **NEU Digitalisierung und reale Anwendungsbeispiele - Digitalisierung in der Teilefertigung**

Johannes Greifoner, Siemens Industry Software GmbH, Frankfurt am Main

- Ansätze und Ideen für die Umsetzung von Digitalisierungsstrategien

## 5. **Technologie- und Applikationscenter (TAC) bei Siemens in Erlangen**

Karsten Schwarz, Siemens AG, Erlangen

- **Werksbesichtigung Elektronikfertigung** Siemens Gerätewerk Erlangen  
- Technologien für den Maschinenbau und die Werkzeugmaschinen-Industrie

Pause Kaffee und Tee

- Vortrag: **Digitalisierung in der Werkzeugmaschinenbranche**
- **Live Sessions** im Technologie-und ApplikationsCenter Erlangen

- Virtuelle Inbetriebnahme einer Werkzeugmaschine
- Datenworkflow von CNC-Daten in einer realen Produktionsumgebung
- Durchgängige CAD/CAM/CNC-Prozesskette
- Virtueller Zwilling und reale CNC Bearbeitung einer EMCO-Multitasking-Maschine

**Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.30 Uhr**

### **Abendveranstaltung ab 19.00 Uhr**

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

**T A G 2 10. Oktober 2017**

**Beginn 08.00 Uhr**

### **6. NEU Dynamische transparente Kapazitätsplanung – Die Voraussetzung für Industrie 4.0**

**IT-System zur Planung des kompletten Werkzeugbaus mit Maschinenanbindung**

Dipl.-Ing. Ingo Kuhlmann, IKOffice, Oldenburg

- WZB-spezifisches IT-System zur Visualisierung von Kapazitäten
- Auswirkungen von stetig wechselnden Parametern sichtbar machen
- Simulation von Ereignissen und Lösungsstrategien auf digitaler Plantafel
- Frühwarnsysteme für direkte Maßnahmen erfüllen die Forderung von Industrie 4.0
- Automatische Planung unterstützt Planer und Arbeitsvorbereiter
- Integration der Fertigungssysteme (MDE und BDE) zur Unterstützung der Planung
- Projektcontrolling und -Analyse für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP)

## **7. Mit Industrie 4.0 digital vernetzt in die flexible selbstorganisierende Produktion**

Dipl.-Ing. Eckhard Hohwieler, IPK Berlin

- Auswirkungen von Veränderungen im Markt- und Konsumverhalten
- Automobilindustrie benötigt flexible, dynamische Fertigung
- Wandlungsprozess von der Linienfertigung zur Werkstattfertigung
- Werkstattfertigung der Zukunft: intelligent und selbstorganisierend
- Dezentrale Steuerung durch Verhandlung von Software-Agenten
- Einbinden der Mitarbeiter in die Prozesse
- Entscheidungsmöglichkeiten in einer selbstorganisierenden Fertigungssteuerung
- Perspektive und Potenziale der digital integrierten Produktion
- Technologien als Enabler und Innovationstreiber für die Produktion

Pause Kaffee und Tee

## **8. NEU Zugriffssicherheit für die Fabrik der Zukunft**

Kevin Switala, Bomgar Germany GmbH, Hanau-Steinheim

- Vernetzung in der Produktion
- Sicherheit vs. Produktivität
- Best Practices
- Überwachung, Aufzeichnung und Analyse

## **9. NEU Security Risiken der Digitalisierung beherrschen**

Dr. Henning Rudolf, Siemens AG, Erlangen

- Neue Bedrohungen durch zunehmende Digitalisierung
- Lösungen für die spanende Bearbeitung

Gemeinsamer Mittagstisch

## **10. NEU Live Session im Technologie-und ApplikationsCenter Erlangen - Security Risiken und Lösungen**

## **11. NEU Assistenzsysteme im Kontext von Industrie 4.0**

Klaus Herrmann, Festo Lernzentrum Saar GmbH, St. Ingbert

- Kontextsensitiv, intelligent adaptives Assistenzsystem
  - basierend auf dem Forschungsverbundprojekt APPsist (Kanzlerexponat beim IT-Gipfel 2016)

## **12. NEU Einführung und Realisierung von Industrie 4.0 in Unternehmen**

Klaus Herrmann

- Insbesondere auch in klein- und mittelständischen Unternehmen
  - basierend auf dem Forschungsprojekt ADAPTATION

## **Fazit und Ausblick**

Dieter Bock

**Ende der Veranstaltung gegen 16.30 Uhr**

## REFERENTEN

### **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

### **Johannes Greifoner**

Siemens Industry Software GmbH  
Digital Factory Division  
Product Lifecycle Management  
Lyoner Str. 27, D-60528 Frankfurt am Main

### **Klaus Herrmann**

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

### **Dipl.-Ing. Eckhard Hohwieler**

Abteilungsleiter Produktionsmaschinen und Anlagenmanagement  
Bereich Produktionssysteme  
Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK)  
Pascalstr. 8-9, D-10587 Berlin

### **Dipl.- Ing. Ingo Kuhlmann**

IKOffice GmbH  
Marie-Curie-Str. 1, D-26129 Oldenburg

### **Dr. Henning Rudolf**

Siemens AG  
Digital Factory Division  
Product Lifecycle Management  
Plant Security Services  
Schuhstr. 60, D-91052 Erlangen



## **Karsten Schwarz**

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

## **Kevin Switala**

Account Manager  
Bomgar Germany GmbH  
Schönbornstr. 39, D-63456 Hanau-Steinheim

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

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



**CNC-Handbuch 2015/2016** 29,99 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/0217/anmeldung.php>  
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.

**DIF-Berichte**                      **PowerPoint-Inhalt auf CD**                      **Teilnehmergebühr**  
Die Teilnehmer erhalten alle Vorträge in Form eines Handbuches und eine CD, sofern PowerPoint-Präsentationen vorliegen. Diese Unterlagen erhalten Sie im Tagungsbüro am Veranstaltungsort ausgehändigt.

**Die Teilnehmergebühr beträgt EUR 1.280,00 (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**  
**09. und 10. Oktober 2017**  
**Siemens AG**  
**Fraunauracher Str. 80**  
**D-91056 Erlangen**

**Unterkunft**  
**NH Hotel group**  
**Beethovenstr. 3**  
**D-91052 Erlangen**  
**Tel. 0 91 31 / 89120**

## **Unterkunft**

In diesem Hotel haben wir für Sie unter dem **Stichwort „Industrieforum“** Zimmer zu einem **Sonderpreis** vorreserviert. **Bitte rufen Sie Ihr Zimmer bis zum 09.09.2017 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.

**ANMELDUNG per FAX zu 60-35-03**

**FAX-NR  
02152-518221**

Firma

Rechnungsempfänger

Abteilung

E-Mail

Telefon

Telefax

Straße / Hausnummer (Postfach)

PLZ

Ort

Land

**1. TLN**

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

**2. TLN**

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

**3. TLN**

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname