

# Industrie 4.0 – vom Konzept zur Umsetzung

Strategie – Anwendungen – Praxisbeispiele

## Themenschwerpunkte:

- > Strategien zur Digitalisierung und intelligenten Vernetzung der Geschäftsprozesse und -modelle
- > Schlüsseltechnologien - Cloud, CPS, Big Data, Mobilgeräte etc. als Basis einer Industrie 4.0
- > Neue Lösungen und Komponenten zur vertikalen und horizontalen Integration
- > Industrie 4.0 und die Rolle des Menschen
- > Mit intelligenten Produktionsnetzwerken zur „Smart Factory“
- > Wertstrom und Assessment Industrie 4.0 – Identifikation von Einsatzmöglichkeiten

**Ihr Nutzen:** > Kompakter und fundierter Überblick > Sie erfahren, was Industrie 4.0 für Ihr Unternehmen bedeuten kann > Workshop und Open Space: Einstieg in Ihre ersten, eigenen Anwendungen > Praxiserfahrungen mit anschließender Werksbesichtigung „Industrie 4.0 LIVE“!

## Special: Praxisanwendungen „Industrie 4.0“

Praxisbericht mit anschließender Werksbesichtigung „INDUSTRIE 4.0 Guided Tour“ bei der Robert Bosch GmbH in Feuerbach



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

## IHR SEMINARLEITER:

**Dr. Stefan Gerlach**, Competence Center Production Excellence, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAQ, Stuttgart – Projektmanager des Industrie 4.0 Leitprojekts „KapaflexCy“

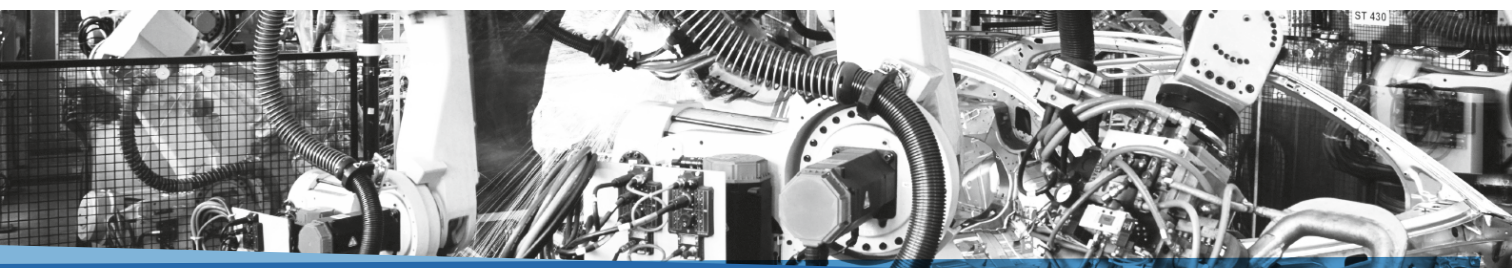
## IHRE REFERENTEN:

**Frank Blaimberger**, Head of Services & Tools, Division of Quality Management & Production, Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg (Qualitätspreis „Q-Finity Award“)

**Johann Hofmann**, Leiter „ValueFactoring“, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg - Gewinner Industrie 4.0 Award

**Dr. Gregor Körkel**, Werkskoordinator Industrie 4.0, Robert Bosch GmbH, Stuttgart

**Bastian Pokorni**, Leiter „Innovationsnetzwerk Industrie 4.0“, Fraunhofer IAQ, Stuttgart



## WARUM SIE DIESES INTENSIVSEMINAR BESUCHEN SOLLTEN

Die Industrie steht heute an der Schwelle zur vierten industriellen Revolution, der Industrie 4.0.

Industrie 4.0 bedeutet den Einzug vom Internet der Dinge, von Sensoren, der Cloud, von intelligenten Steuerungen und weiteren Technologien in die Produktionstechnik. Die Produktion von morgen vernetzt die physikalische und virtuelle Welt miteinander. Das Ziel ist die „Smart Factory“, die sich durch Wandlungsfähigkeit, Ressourceneffizienz und Ergonomie sowie die Integration von Geschäftspartnern auszeichnet. Hinter diesen Schlagwörtern verbergen sich tiefgreifende Veränderungen, die auf die Unternehmen aller Größen zukommen werden. Es bedeutet die digitale Vernetzung aller Prozesse. In unserem Praxisseminar „Industrie 4.0“ erhalten Sie von Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft einen kompakten und praxisorientierten Überblick über die neuesten Entwicklungen rund um das Thema Industrie 4.0. Des Weiteren haben Sie die Gelegenheit, die Umsetzung von Industrie 4.0 LIVE bei der Werksbesichtigung zu erleben.

Bereiten auch Sie sich rechtzeitig auf die neue industrielle Revolution vor, um Ihre Unternehmensstrukturen erfolgreich für die Zukunft zu gestalten.

## METHODEN UND VORGEHENSWEISE

- > Präsentationen
- > Praxisberichte
- > Erfahrungsaustausch
- > Diskussion
- > Workshop, Rollenspiel und Open Space mit Industrie 4.0-Assessment
- > Werksbesichtigung

## ZIELGRUPPE

Dieses Praxisseminar richtet sich an Mitglieder der Geschäftsleitung, Werks- und Betriebsleiter, Bereichsleiter, sowie Verantwortliche und leitende Mitarbeiter aus den Bereichen Produktion, Produktions-IT, Produktionsplanung, Unternehmensstrategie/-entwicklung, Logistik, Instandhaltung, Robotik & Automation, Forschung & Entwicklung. Angesprochen sind die Branchen Maschinen- und Anlagenbau, alle produzierenden Unternehmen sowie Dienstleister und Beratungsunternehmen und alle, die den Anschluss an die neuen Technologien nicht verpassen wollen.

### Seminarleitung:

**Dr. Stefan Gerlach,**

Competence Center Produktionsmanagement,  
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO,  
Stuttgart

**8.45** Begrüßung, Übersicht über das Seminar, Vorstellung der Referenten, Interessen der Teilnehmer

### **9.15 Industrie 4.0 – Einführung, Leitgedanken, Strategieansatz**

- > Vernetzung von Menschen, Objekten und Systemen
- > Ziele und Nutzenpotenziale
- > Brauchen wir Industrie 4.0?
- > Geschäftsmodelle und Anwendungsbeispiele
- > Industrie 4.0 ist kein Produkt, sondern ein Projekt!

**Dr. Stefan Gerlach**

**11.00** Kaffee- und Kommunikationspause

### **11.30 Industrie 4.0 – Neue Chancen für die Produktion der Zukunft**

- > Innovative Fallbeispiele zur Demonstration der Potenziale
- > Bausteine, Architekturen und Standards einer Industrie 4.0
- > Cyber-physische Systeme (CPS) und Schlüsseltechnologien: Cloud, Big Data, Mobilgeräte
- > Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeitsaufgaben und Kompetenzen
- > Neue Möglichkeiten durch Selbstorganisation und neue Medien im Shop-floor
- > Anwendungsbeispiel „KapaflexCy“ – Herausforderung, Lösungsansatz und Erfolg

**Dr. Stefan Gerlach**

**13.00** Gemeinsames Mittagessen

### **14.30 Übung – Industrie 4.0 Anwendungen erfolgreich einführen**

- > Akteure beteiligen, Mitarbeiter einbinden, Betriebsräte gewinnen
- > IT-Anwendungen an den Nutzerbedürfnissen ausrichten und Prozesse optimieren
- > „Spielregeln“ für den Einsatz von Industrie 4.0-Anwendungen vereinbaren
- > Durchführung eines exemplarischen Rollenspiels

**Dr. Stefan Gerlach**

## 15:15 Shopfloor Datamanagement mit Industrie 4.0 bei Fujitsu Augsburg

PRAXIS-  
BERICHT

- > Voraussetzung Lean: FTS Production System
- > Fujitsu Vision: „Human Centric Innovations“
- > Fujitsu Connect: Shopfloor Datamanagement
- > Anwendung APS: ArbeitsPlatzSteuerung
- > Web-Frontend und Informationsbereitstellung

### Frank Blaimberger,

Head of Services & Tools, Division of Quality Management & Production, Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg (Qualitätspreis „Q-Finity Award“)

## 16.30 Intelligente Vernetzung: Online, mobil, individuell

- > IT-Strukturen: ERP – MES – Fujitsu Connect
- > Technische Infrastrukturen und Vernetzung
- > Software-Interfaces und Standards
- > Dos and Don'ts

### Frank Blaimberger

## 16.45 Kaffee- und Kommunikationspause

## 17.15 Praxisbericht mit Diskussion: Gewinner Industrie 4.0 Award 2013

PRAXIS-  
BERICHT

### Der Entwicklungspfad zu Industrie 4.0 über MES am Beispiel einer Fertigung

- > Datensysteme intelligent vernetzen als fundamentale Voraussetzung für die „Smart Factory“
- > Intelligente Assistenzsysteme zur Beherrschung der Komplexität
- > Der Besitz der Daten und Signalinformationen entscheiden über die Zukunft der wirtschaftlichen Fertigung
- > Methoden zur wirtschaftlichen Nutzenbewertung

**Johann Hofmann**, Leiter „ValueFactoring®“, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg



## 18.30 Sektempfang und Erfahrungsaustausch



### Get-together

Wir laden Sie herzlich ein zum Dialog mit Referenten und Teilnehmern – eine Gelegenheit für Erfahrungsaustausch, Networking und Kontakte am Rande der Veranstaltung.

## 8.30 Herausforderung Integration – Neue Wege mit Industrie 4.0

- > Neue Lösungen und Komponenten zur Vernetzung in der Produktion und zur Echtzeitkommunikation entlang der Produktionslinien und des Materialflusses
- > Smarte Sensorik: Relayr (Sensor to go), Virtenio (Multisensor-Cube)
- > Smarte Controller: ARDUINO, Rasperry Pie
- > Smarte Networks: Schildknecht Dataeagle
- > Mit Kompetenzatlas: Umfeld, Akteure und Aktivitäten

### Dr. Stefan Gerlach

## 9.30 Ihr Weg zur „Smart Factory“ – Mit System zu ersten Anwendungen

- > Wertstrom 4.0 – Defizite aufdecken, Schwachstellen identifizieren
- > Reifegrad beurteilen anhand der vier Stufen des IAO-Industrie 4.0 Assessments
- > Neue Lösungsansätze systematisch entwickeln
- > Nutzenpotenziale im Prozess für Unternehmen und Mitarbeiter ermitteln

**Bastian Pokorni**, Leiter „Innovationsnetzwerk Industrie 4.0“, Fraunhofer IAO, Stuttgart

## 10.30 Kaffee- und Kommunikationspause

## Workshop und Open Space

## 11.00 Übung: Workshop und Open Space – erste Schritte zu eigenen Anwendungen

- > Ermittlung des eigenen Reifegrads der vorhandenen Lösung
- > Entwicklung eines eigenen Anwendungsfalls für Industrie 4.0 in Gruppen
- > Zeichnen eines Wertstroms 4.0
- > Bewertung des Nutzens des eigenen Anwendungsfalls
- > Interaktive Ergänzung in offener Runde
- > Gemeinsame Beschreibung des Mehrwerts der Lösungsideen

### Bastian Pokorni

## 12.30 Gemeinsames Mittagessen

## 13.30 Praxisbericht mit anschließender Werksbesichtigung „INDUSTRIE 4.0 LIVE“

PRAXIS-  
BERICHT

### Connected IPN – Vom internationalen Produktionsnetzwerk (IPN) zu einer weltweiten virtuellen Fabrik

- > Digitale Shopfloor Boards

- > Automatische Generierung von Produktionskennzahlen mit Opcon MES
- > Maintenance Support System – Die App für die Instandhaltung

**Dr. Gregor Körkel,**  
Werkskoordinator Industrie 4.0,  
Robert Bosch GmbH, Stuttgart

### 14.30 Transfer zur Werksbesichtigung

### 15.00 Werksbesichtigung: Industrie 4.0 Guided Tour bei der Robert Bosch GmbH in Feuerbach



Das Werk Feuerbach der Robert Bosch GmbH durchlief in seiner über 100-jährigen Geschichte alle Stufen der industriellen Revolution. War das Werk vor wenigen Jahren noch in erster Linie ein Fertigungswerk, entwickelt es sich immer mehr zum Anlaufwerk für neue Erzeugnisse, die mit Erfahrung und Kompetenz zügig, kostengünstig, mit höchster Qualität und weltweit im Internationalen Produktionsnetzwerk (IPN) in Serienfertigung gebracht werden. Auf diese Weise werden Kunden direkt beliefert, z. B. mit Dieseleinspritzpumpen – koordiniert aus dem Leitwerk Feuerbach. Durch eine einheitliche Gestaltung aller Maschinen und der zugehörigen IT im IPN wurde eine ideale Ausgangssituation geschaffen, den Kern der 4. Industriellen Revolution umzusetzen: die Vernetzung. Produktionskennzahlen werden im IPN automatisiert erfasst und weltweit zur Verfügung gestellt. Digitale Shopfloor Boards ersetzen flächendeckend die manuell gepflegten Informationstafeln in den Werkstätten. Anfang Juli startete die Pilotphase für das Maintenance Support System in der Instandhaltung. Mit mobilem Zugriff auf alle Informationen reduziert es die Dauer von Reparaturen und steigert die Maschinenverfügbarkeit.

### 16.30 Résumé

### 16.45 Ende des Seminars



**Frank Blaimberger** kam 2006 als Manager für internationale Projekte zu **Fujitsu** und verantwortet seit 2012 den Fachbereich Service & Tools. Dieser wirkt als Lösungsanbieter für den Produktionsbereich und das Qualitätsmanagement und stellt z.B. IT-Architekturleistungen zur Umsetzung von ‚Smart-Factory‘ Lösungen zur Verfügung.

Darüber hinaus fungiert dieser Bereich als Schnittstelle zwischen der zentralen IT und den Bereichen Mainboard- und PC-Fertigung. Im März 2014 holte Frank Blaimberger mit seinem Team als erster Innovator eines deutschen Fujitsu Fachbereiches, den konzernweit ausgeschriebenen Qualitätspreis „Q-Finity Award“ in das Produktionswerk nach Augsburg.



**Dr. Stefan Gerlach** ist seit 1990 wissenschaftlicher Mitarbeiter am **Fraunhofer-Institut** für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart. Schwerpunkte seiner Tätigkeit bilden Verfahren zur Planung und Steuerung von Produktion und Logistik sowie der bedarfsgerechte Einsatz von IT und mobilen Endgeräten in einer schlanken

und flexiblen Produktion. Diese Themen gestaltet er auch im neuen Forschungsgebiet „Industrie 4.0“. Aktuell leitet er das Industrie 4.0 Leitprojekt „KapaflexCy“ mit dem Ziel der Gestaltung und selbstorganisierten Steuerung eines flexiblen Personaleinsatzes.



**Johann Hofmann** ist Geschäftsbereichsleiter und arbeitet seit Abschluss seines Maschinenbaustudiums für die **Maschinenfabrik Reinhausen**. Als Leiter NC-Programmierung begann er die Daten- und Informationsflüsse papierlos zu systematisieren. Nach ca. 20jähriger Detailarbeit war diese revolutionäre Lösung entwickelt und industrieerprobt.

Das MES-System (Manufacturing Execution System) ist aus der Praxis für die Praxis entstanden. Johann Hofmann wurde mit seiner Innovation zu einem der Architekten und Wegbereiter der 4. industriellen Revolution. 2013 holte er den ersten **INDUSTRIE 4.0 AWARD** für die Maschinenfabrik Reinhausen nach Regensburg.



**Dr. Gregor Körkel** trat nach dem Studium und Promotion im August 2014 in die **Robert Bosch GmbH** ein und koordiniert seit August 2015 die Industrie 4.0 Aktivitäten im Werk Feuerbach.

Schwerpunkte seiner Arbeit bilden die Vernetzung mehrerer Standorte und das Ausrollen von Lösungen im Werk bzw. innerhalb des Produktionsnetzwerks. Dabei stehen neben Technologie insbesondere die Prozessgestaltung und -integration im Fokus.



**Bastian Pokorni** war nach seinem Studium in unterschiedlichen Funktionen bei der Robert Bosch GmbH an der Schnittstelle zwischen Produktentwicklung und Produktion tätig. Seit 2012 beschäftigt er sich am **Fraunhofer-Institut** für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) mit den Themengebieten Produktionsmanagement

und Industrie 4.0. Dabei steht die Erweiterung bestehender Produktionssysteme durch die Einführung von Industrie 4.0 im Vordergrund. Aktuell leitet er das Innovationsnetzwerk „Produktionsarbeit 4.0“ mit dem Schwerpunkt der systematischen Entwicklung und Implementierung von Industrie 4.0-Lösungen in Unternehmen sowie des Themas Change Management 4.0.

# INFORMATIONEN

## ZIELGRUPPE

Dieses Praxisseminar richtet sich an Mitglieder der Geschäftsleitung, Werks- und Betriebsleiter, Bereichsleiter sowie Verantwortliche und leitende Mitarbeiter aus den Bereichen Produktion, Produktions-IT, Produktionsplanung, Unternehmensstrategie/-entwicklung, Logistik, Instandhaltung, Robotik & Automation, Forschung & Entwicklung. Angesprochen sind die Branchen Maschinen- und Anlagenbau, alle produzierenden Unternehmen sowie Dienstleister und Beratungsunternehmen und alle, die den Anschluss an die neuen Technologien nicht verpassen wollen.

## ANMELDUNG

> **per Telefon:** (0 81 51) 27 19-0 > **per Telefax:** (0 815 1) 27 19-19 > **per E-Mail:** info@management-forum.de  
> **per Internet:** www.management-forum.de/industrie4 > **per Post:** Management Forum Starnberg GmbH · Maximilianstr. 2b · 82319 Starnberg

## TEILNAHMEGEBÜHR

Die Gebühr für die zweitägige Veranstaltung beträgt € 1.995,- zzgl. 19% MwSt. Sollte mehr als eine Person aus einem Unternehmen an diesem Seminar teilnehmen, erhält der zweite und jeder weitere Teilnehmer 10% Preisnachlass. Die Teilnahmegebühr enthält Getränke, Kaffeepausen, Mittagessen sowie ausführliche Arbeitsunterlagen. Jede Anmeldung wird von Management Forum Starnberg schriftlich bestätigt. Nach Anmeldung erhalten Sie die Rechnung. Die Veranstaltungsteilnahme setzt Rechnungsausgleich voraus. Mit Ihrer Anmeldung erkennen Sie unsere Teilnahmebedingungen an. Programmänderungen aus aktuellem Anlass behalten wir uns vor.

## RÜCKTRITT

Bei Stornierung der Anmeldung wird eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 75,- zzgl. 19% MwSt. pro Person erhoben, wenn die Absage bis spätestens 24. Januar 2017 schriftlich bei Management Forum Starnberg GmbH eingeht. Bei Nichterscheinen des Teilnehmers bzw. einer verspäteten Abmeldung wird die gesamte Seminargebühr fällig. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich.

## TERMIN UND ORT

**Mittwoch und Donnerstag, 8. und 9. Februar 2017:** nestor Hotel Ludwigsburg, Stuttgarter Straße 35/2, 71638 Ludwigsburg, Tel.: +49 (0)7141/967-0, Fax: +49 (0)7141/967-113, E-Mail: ludwigsburg@nestor-hotels.de, Zimmerpreis: € 119,- inkl. Frühstück.

## ZIMMER-RESERVIERUNG

Für diese Veranstaltungen steht im Hotel ein begrenztes Zimmerkontingent zur Verfügung. Bitte nehmen Sie die Buchung direkt im Hotel unter Berufung auf die Management Forum Starnberg GmbH vor.

## REGISTRIERUNG

Der Seminarcounter ist ab 8.15 Uhr zur Registrierung geöffnet. Als Ausweis für die Teilnahme gelten Namensplaketten, die vor Veranstaltungsbeginn zusammen mit den Arbeitsunterlagen ausgehändigt werden.

## MANAGEMENT FORUM STARNBERG

Als Veranstalter von Fachkonferenzen und -seminaren für Führungskräfte stehen wir für  
> professionelle Planung, Organisation und Durchführung > Zusammenarbeit mit namhaften Referenten  
> aktuelle Themen und sorgfältig recherchierte Inhalte > viel Raum für informative Diskussionen und interessante Kontakte

## INHOUSE-SCHULUNGEN UND EINZELCOACHINGS

Zu diesen und weiteren Themen bieten wir individuell auf Ihr Unternehmen zugeschnittene Inhouse-Schulungen und individuelle Einzel-Coachings an. Nehmen Sie Kontakt mit uns auf. Wir unterbreiten Ihnen gerne ein unverbindliches, auf Ihre Wünsche zugeschnittenes Angebot. Ihr Ansprechpartner: Peter Bartl, Tel.: 08151/2719-0, peter.bartl@management-forum.de

## ANREISE

Mit der Deutschen Bahn ab € 99,- zum Seminar von Management Forum Starnberg und zurück.  
Infos unter: www.management-forum.de/bahn



Datenschutzhinweis: Die Management Forum Starnberg GmbH verwendet die im Rahmen der Anmeldung erhobenen Daten in den geltenden rechtlichen Grenzen zum Zweck der Durchführung unserer Leistungen und um Ihnen per Post Informationen über weitere Angebote zu schicken. Wir informieren unsere Kunden außerdem telefonisch, per E-Mail oder Fax über für sie interessante Weiterbildungsangebote, die den von ihnen genutzten ähnlich sind. Sie können der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke selbstverständlich jederzeit gegenüber Management Forum Starnberg, Maximilianstraße 2b, D-82319 Starnberg, unter info@management-forum.de, oder telefonisch unter +49 (0)8151-27190 widersprechen oder eine erteilte Einwilligung widerrufen.

[www.management-forum.de/industrie4](http://www.management-forum.de/industrie4), Fax 0 81 51/27 19-19

Bitte Coupon fotokopieren oder ausschneiden und im Briefumschlag oder per Fax an: Management Forum Starnberg GmbH, Maximilianstraße 2b, D-82319 Starnberg

Ja, hiermit melde ich mich für das  
Praxisseminar  
**Industrie 4.0 – vom Konzept zur Umsetzung**  
am 8. und 9. Februar 2017  
in Ludwigsburg an

Management Forum  
Starnberg GmbH  
Frau Doris Brosch  
Maximilianstraße 2b  
D-82319 Starnberg

1. Name	2. Name
Vorname	Vorname
Position	Position
Abteilung	Abteilung
Firma	
Straße/PF	PLZ/ Ort
Telefon	Telefax*
E-Mail*	
Branche	Beschäftigungszahl: ca.
Datum	Unterschrift

Sollten Sie Ihre Anmeldung bis spätestens 24. Januar 2017 stornieren (schriftlich bei uns eingehend), berechnen wir Ihnen eine Bearbeitungsgebühr von € 75,- zzgl. 19% MwSt. pro Person. Bei Nichterscheinen bzw. bei einer verspäteten Absage ist die gesamte Veranstaltungsgebühr fällig. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich. \*Mit der Nennung Ihrer E-Mailadresse und/oder Faxnummer erklären Sie sich einverstanden, dass wir Sie auch per E-Mail und/oder Fax über unser aktuelles Angebot informieren dürfen. Wenn Sie dies nicht wünschen, streichen Sie bitte diesen Satz.