

Industrie 4.0 – vom Konzept zur Umsetzung

Strategie – Anwendungen – Praxisbeispiele

Themenschwerpunkte:

- > Schlüsseltechnologien: Cloud, CPS, Big Data, ...
- > Vernetzung und Echtzeitkommunikation als Basis für Qualität und Nachhaltigkeit
- > Lösungen und Komponenten zur vertikalen und horizontalen Integration
- > Industrie 4.0 und die Rolle des Menschen
- > Mit intelligenten Produktionsnetzwerken zur „Smart Factory“
- > Wertstrom 4.0 – Identifikation von Einsatzmöglichkeiten

Ihr Nutzen:

- > Kompakter und fundierter Überblick
- > Workshop und Open Space: Erste Ideen für Ihre eigenen Anwendungen

Special: Praxisanwendungen „Industrie 4.0“

Praxisbericht mit Werksbesichtigung „INDUSTRIE 4.0 LIVE“, Siemens AG, Amberg

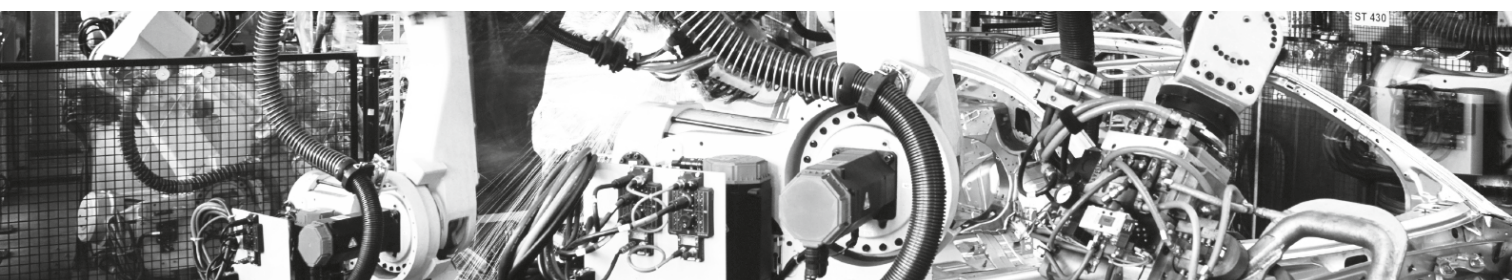
SIEMENS

Ihr Seminarleiter:

Dr. Stefan Gerlach, Competence Center Produktionsmanagement, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IA0

Ihre Referenten:

Prof. Dr. Karl-Heinz Büttner, Siemens AG, Elektronikwerk Amberg · **Johann Hofmann**, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH – Gewinner Industrie 4.0 Award · **Dr. Alexander Schloske**, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) · **Joachim Seidelmann**, Fraunhofer Institut Produktionstechnik und Automatisierung IPA



Industrie 4.0


Seminarbeschreibung

Warum Sie dieses Praxisseminar besuchen sollten:

Die Industrie steht heute an der Schwelle zur vierten industriellen Revolution. Industrie 4.0 bedeutet den Einzug des Internets 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. 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. Sie erhalten auf unserem Praxisseminar „Industrie 4.0“ von Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft einen kompakten und praxisorientierten Überblick über die neuesten Entwicklungen rund um das Thema Industrie 4.0. Sie erleben die Umsetzung von Industrie 4.0 LIVE bei der Werksbesichtigung.

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

Unsere Medienpartner:

 **Zukunftsmanager** Das Onlinemagazin Zukunftsmanager versteht sich als hochwertiges Medium rund um Zukunftsthemen. Es werden Chancen und Herausforderungen von Megatrends sowie die Umsetzung von Corporate Foresight-Methoden in verschiedenen Formaten diskutiert. Der Zukunftsmanager richtet sich an Entscheider, Fach- und Führungskräfte aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft. Kostenfreier Download unter: www.zukunftsmanager-magazin.de

 **DIGITAL ENGINEERING** Das DIGITAL ENGINEERING Magazin ist das Management-Magazin im Engineering-Umfeld. Die Zeitschrift berichtet über aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der C-Technologien und des Digital Engineering. Hier finden Manager und Konstrukteure alles, was sie in diesem Umfeld wissen müssen: vom CAD/CAM über notwendige Hard- und Software, Investitionskriterien, ROI und Managementstrategien sowie EDM/PDM-/ERP/PPS-Anbindungen, Strategien für das PLM bis hin zur Workflow-Optimierung und dem Supply Chain Management. Homepage: www.digital-engineering-magazin.de

Erster Seminartag

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
- > Schlüsseltechnologien:
 - CPS
 - Cloud
 - Big Data
 - Mobilgeräte
 - Social Media
 - Systeme und Architekturen

Dr. Stefan Gerlach und

Dr. Alexander Schloske, Honorary Professor TU Klausenburg, Leiter Stuttgarter Produktionsakademie, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), Stuttgart

10.00 **Industrie 4.0 – Vernetzung als Basis für Qualität und Nachhaltigkeit**

 Praxisbericht

- > Nachhaltigkeit als Treiber des Qualitätsanspruchs
- > Autonomie und echtzeitnahe Kommunikation als Enabler
- > Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) als modulare Prozessunterstützung entlang des Produktlebenszyklus
- > Innovative Fallbeispiele zur Demonstration der Potenziale

Dr. Alexander Schloske

11.00 Kaffee- und Kommunikationspause

11.30 **Industrie 4.0 – Neue Chancen für die Produktionsarbeit der Zukunft**

- > Intelligente Objekte und Menschen entscheiden kooperativ
- > Industrie 4.0 und die Rolle des Menschen
- > Ergebnisse der IAO-Studie zur Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0
- > Hands-on: Selbstorganisierte Personaleinsatzplanung mit Smartphones

Dr. Stefan Gerlach

Zweiter Seminartag

12.30 Gemeinsames Mittagessen

14.00 **Herausforderung Integration (vertikal, horizontal) – 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, Raspberry Pie
> Smarte Networks: Schildknecht Dataeagle
Dr. Stefan Gerlach

15.00 **Industrie 4.0 – Umfeld, Akteure und Aktivitäten**
> Kompetenzatlas
> Aktuelle Forschungsprogramme und Vorhaben
> Relevante Netzwerke und Cluster
> Bekannte Anbieter, Anwender, Publikationen
Dr. Stefan Gerlach

16.00 Kaffee- und Kommunikationspause

16.30 **Praxisbericht mit Diskussion:
Gewinner Industrie 4.0 Award**

Praxisbericht

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 Geschäftsbereich „ValueFacturing®“, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg

17.30 Get-together 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.



**Seminarleitung:
Dr. Stefan Gerlach**

8.30 **Industrie 4.0-Backbone, CPS-Plattformen und Cyber-Physische Produktionssysteme**
> Strukturelemente von Industrie 4.0: Internet der Dinge und Dienste, Cloud, Echtzeit, Dezentralität
> Cyber-Physische Systeme und Cyber-Physische Produktionssysteme
> Produktions-IT heute und morgen
> Virtual Fort Knox: IT-Backbone für Industrie 4.0
> Gefahren und Sicherheitsmanagement in der „Industrie 4.0“
> Geschäftsmodelle und Anwendungsbeispiele
Joachim Seidelmann, Leiter Kompetenzzentrum Digitale Werkzeuge in der Produktion, Fraunhofer Institut Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart

10.00 Kaffee- und Kommunikationspause

10.30 **Ihr Weg zur „Smart Factory“ – Von den Prinzipien zu ersten Anwendungen**
> Erste Anwendungsfälle auf dem Weg zur Fabrik 4.0
> „Industrie 4.0 Memory“ – 4.0 Prinzipien – neue Technologien – mögliche Anwendungen
> Wertstrom 4.0 – Identifikation von Einsatzmöglichkeiten
> Systematisches Erheben von Prozessproblemen und Lösungsansätzen
> 7 Stufenmodell zur Industrie 4.0-Fertigung (vom use-case zur Einführung)
Dr. Stefan Gerlach und **Joachim Seidelmann**

Workshop und Open Space

Erste Ideen für Ihre eigenen Anwendungen
> Übertragung der Beispiele auf eigene Anwendungsfälle in Gruppen
> Interaktive Ergänzung in offener Runde
> Gemeinsame Beschreibung des Mehrwerts der Lösungsideen
Dr. Stefan Gerlach

12.30 Gemeinsames Mittagessen

Aus der Praxis für die Praxis

13.30 Die digitale Fabrik entwickelt sich weiter in Richtung Industrie 4.0

Praxisbericht

- > Wir sind Hersteller von Industriellen Steuerungen und HMI-Geräten
- > Unsere Vision: Perfektion für unsere Kunden
- > Deshalb: hohe Prozessqualität
- > Hohe Automatisierung, wo es betriebswirtschaftlich sinnvoll ist
- > Digitale Unterstützung für unsere Mitarbeiter
- > Systematische Fabrik- und Systemarchitektur
- > Ergebnis: sehr gute Produktqualität und hohe Lieferfähigkeit -> zufriedene Kunden

Prof. Dr. Karl-Heinz Büttner, Vice President Manufacturing Industrial Automation Systems, Siemens AG, Elektronikwerk Amberg

Industrie 4.0 LIVE –
WERKS BESICHTIGUNG **SIEMENS**

14.30 Bustransfer zur Werksbesichtigung

15.00 Werksbesichtigung: Industrie 4.0 bei der Siemens AG im Elektronikwerk Amberg

- > Besichtigung der digitalen Fabrik auf dem Weg zur Industrie 4.0
- > Praxisbeispiel „Industrie 4.0“ bei einem hohen Automatisierungsgrad von ca. 70%

Prof. Dr. Karl-Heinz Büttner

16.30 **Résumé**

16.45 **Rückfahrt zum Hotel**

17.15 **Ende des Seminars**

„Die Beste Fabrik Europas“

Das Siemens-Elektronikwerk Amberg gewinnt den Industriewettbewerb 2007 „Die Beste Fabrik Europas“. Im diesem Werk, in dem 1200 Mitarbeiter beschäftigt sind, werden vor allem die speicherprogrammierbaren Steuerungen der Simatic-Familie hergestellt. Das Werk erhielt Bestnoten in den Kategorien Operationelle Strategie, Supply Chain Management, Organisation und Personal, kontinuierliche Verbesserung, Produktentwicklung sowie Service und Partnermanagement.



Prof. Dr. Karl-Heinz Büttner startete nach dem Studium und Promotion auf dem Gebiet Informationstechnik sein Berufsleben bei Carl Zeiss in Jena. Im Jahre 1990 wechselte er zur **Siemens AG** nach Erlangen. Hier hatte er verschiedene Managementpositionen in R&D, Qualität und Produktion inne. Ende 2001 arbeitete er im Team Manufacturing Strategy USA in Alpharetta/USA und übernahm daraufhin zwei Fabriken als Operations Manager in den USA. Im Jahr 2004 wechselte er als General Manager nach Tianjin, China. Seit 2008 ist er als Vice President Manufacturing verantwortlich für die Produktionsaktivitäten von Automation Systems und damit auch für das Elektronikwerk Amberg.



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 nahezu 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 zum einem der Architekten und Wegbereiter der 4. industriellen Revolution. 2013 holte Johann Hofmann den ersten INDUSTRIE 4.0 AWARD für die Maschinenfabrik Reinhausen nach Regensburg.



Dr. Stefan Gerlach studierte Informatik an der Universität Stuttgart und promovierte dort am Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT). Seit 1990 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter am **Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)**. 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.



Dr. Alexander Schloske ist seit 1989 am **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA** in Stuttgart tätig. Dort leitet er die Weiterbildungsorganisation der Stuttgarter Produktionsakademie gGmbH. Er ist Qualitätsmanager DQO/EOQ und seine Schwerpunkte liegen auf der methodischen Produktentwicklung sowie der Absicherung mechatronischer Systeme unter dem Aspekt der „Funktionalen Sicherheit“. Des Weiteren hält er Vorlesungen zum Thema Qualitätsmanagement an der Universität Stuttgart sowie zum Thema Methoden der Produktentwicklung an der Technischen Universität Wien.



Joachim Seidelmann hat sein Studium des Maschinenwesens an der Universität Stuttgart im Jahr 1996 als Dipl.-Ing. abgeschlossen. Danach arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am **Fraunhofer IPA**. Ab dem Jahr 2000 übernahm er dort die Leitung der Gruppen „Logistik“ sowie „Produktions-IT“ für Halbleiterindustrie. Seit 2012 leitet er das Kompetenzzentrum „Digitale Werkzeuge in der Produktion“ und beschäftigt sich dort intensiv mit dem Thema Industrie 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. Sollten mehr als zwei Personen aus einem Unternehmen an der Veranstaltung teilnehmen, gewähren wir ab dem zweiten 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 8. September 2014 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.

Termine und Veranstaltungsorte

Montag und Dienstag, 22. und 23. September 2014 in Amberg:
Drahthammer Schloßl, Drahthammerstraße 30, 92224 Amberg,
Telefon: 09621/7030, Fax: 09621/88424, info@drahtammerschloessl.de, Zimmerpreis: € 83,- inkl. Frühstück

Registrierung

Der Seminar-Counter ist ab 8.15 Uhr zur Registrierung geöffnet. Als Ausweis für die Teilnahme gelten Namensplaketten, die vor Beginn 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 Einzel-Coachings

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

 DB 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, 82319 Starnberg, unter info@management-forum.de, oder telefonisch unter 08151-27190 widersprechen oder eine erteilte Einwilligung widerrufen.

www.management-forum.de/industrie4 Fax (08151) 2719-19

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

Ja, hiermit melde ich mich für das
Praxisseminar
**Industrie 4.0 –
vom Konzept zur Umsetzung**
am 22. und 23. September 2014 in Amberg an.

X 6849

Management Forum
Starnberg GmbH
Frau Doris Brosch
Maximilianstraße 2b
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 8. September 2014 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.