

Industrie 4.0 – vom Konzept zur Umsetzung

Strategie – Anwendungen – Praxisbeispiele

Themenschwerpunkte:

- > Schlüsseltechnologien: Cloud, CPS, Big Data, ...
- > Vernetzung und CPS als Basis einer Industrie 4.0
- > 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 > Sie erfahren, was Industrie 4.0 für Ihr Unternehmen bedeuten kann > Workshop und Open Space: Erste Ideen für Ihre eigenen Anwendungen > Praxiserfahrungen mit anschließender Werksbesichtigung „Industrie 4.0 LIVE“!

Special: Praxisanwendungen „Industrie 4.0“

Praxisbericht mit anschließender Werksbesichtigung „INDUSTRIE 4.0 LIVE“
im **BorgWarner Produktionswerk Ludwigsburg**



Sonderpreis Industrie 4.0-Award 2014 für innovative Arbeitsorganisation

Ihr Seminarleiter:

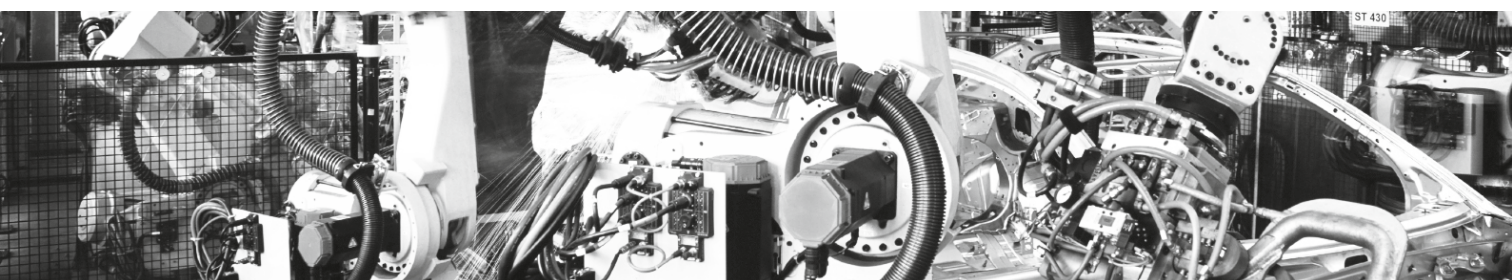
Dr. Stefan Gerlach, Competence Center Produktionsmanagement, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAÖ

Ihre Referenten:

Michael Berner, Produktionsleiter, BorgWarner Ludwigsburg GmbH, Ludwigsburg

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

Daniel Spanfellner, IT-Architekt für den Produktionsbereich, Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg



Industrie 4.0

Seminarbeschreibung

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. Auf 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 bei BorgWarner in Ludwigsburg zu erleben. Im Jahr 2014 erhielt dieses Werk den „**Industrie 4.0-Sonderpreis für innovative Arbeitsorganisation**“. 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 und Open Space
- > 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.

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
> Ziele und Nutzenpotenziale
> Brauchen wir Industrie 4.0?
> Geschäftsmodelle und Anwendungsbeispiele
> Industrie 4.0 ist kein Produkt, sondern ein Projekt!
Dr. Stefan Gerlach
- 10.30** Kaffee- und Kommunikationspause
- 11:00** **Bausteine einer Industrie 4.0**
> Strukturelemente von Industrie 4.0: Internet der Dinge und Dienste, Cloud, Echtzeit, Dezentralität
> Schlüsseltechnologien:
- CPS
- Cloud
- Big Data
- Mobilgeräte
- Social Media
> Cyber-physische Systeme und Cyber-physische Produktionssysteme
> Innovative Fallbeispiele zur Demonstration der Potentiale
Dr. Stefan Gerlach
- 12:15** Gemeinsames Mittagessen
- 13:45** **Shopfloor Datamanagement mit Industrie 4.0 bei Fujitsu Augsburg**
> Voraussetzung Lean: FTS Production System
> Fujitsu Vision: „Human Centric Innovations“
> Fujitsu Connect: Shopfloor Datamanagement
> Anwendung APS-Connect: digitalisierte Arbeitsplatzsteuerung
> Web-Frontend und Informationsbereitstellung
Daniel Spanfellner,
IT-Architekt für den Produktionsbereich,
Fujitsu Technology Solutions GmbH, Augsburg

Praxisbericht

Zweiter Seminartag

14:30 **Intelligente Vernetzung: Online, mobil, individuell**
> IT-Strukturen: ERP – MES – Fujitsu Connect
> Technische Infrastrukturen und Vernetzung
> IT-Architektur im Shopfloor (SOA/Appisierung)
> Software-Interfaces und Standards
Daniel Spanfellner

15:15 **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, Rasperry Pie
> Smarte Networks: Schildknecht Dataeagle
Dr. Stefan Gerlach

16.00 Kaffee- und Kommunikationspause

16.30 **Praxisbericht mit Diskussion: Gewinner Industrie 4.0 Award 2013**

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 „ValueFactoring®“, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, Regensburg



17.30 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 **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 IAIO-Studie zur Produktionsarbeit der Zukunft – Industrie 4.0
Dr. Stefan Gerlach

9:30 **Industrie 4.0 – Umfeld, Akteure und Aktivitäten**
> Kompetenzatlas
> Aktuelle Forschungsprogramme und Vorhaben
> Relevante Netzwerke und Cluster
> Bekannte Anbieter, Anwender, Publikationen
Dr. Stefan Gerlach

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

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

13.30 **Aus der Praxis für die Praxis: Anwendungen Industrie 4.0 bei BorgWarner in Ludwigsburg**

Praxisbericht

Lean Management in der Praxis: Selbstorganisierte Kapazitätsflexibilität in Cyber-Physical Systems

- > „SchichtDoodle-Anwendung“: Lösungsansätze zur Mitarbeiterorganisation und Produktionssteuerung am Beispiel der Schicht Doodle App

- > Selbstorganisierte Kapazitätssteuerung: Produktionskapazitäten unter direkter Beteiligung der ausführenden Mitarbeiter hochflexibel, kurzfristig und unternehmensübergreifend steuern
- > Von der Werkstattfertigung zur selbststeuernden Linienfertigung
- > Ausgleich saisonaler Schwankungen
- > Wirtschaftlicher Nutzen

14.30 Transfer zur Werksbesichtigung

15.00 Industrie 4.0 LIVE – Werksbesichtigung
„BorgWarner“ in Ludwigsburg
Sonderpreis Industrie 4.0-Award 2014
für innovative Arbeitsorganisation



BorgWarner ist weltweiter Technologieführer im Bereich Hightech Komponenten und Systeme für den Antriebsstrang. Das Unternehmen unterhält Fertigungsstätten und technische Einrichtungen an 58 Standorten in 19 Ländern und entwickelt Produkte zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs, Reduktion von Emissionen und Steigerung der Leistung. In Ludwigsburg fertigt das Unternehmen Glühkerzen und Zündspulen für PKW-Motoren nach höchstem Qualitätsstandard in großen Stückzahlen und mit hohem Automatisierungsgrad. Das in der Testphase befindliche KapaflexCy (Selbstorganisierte Kapazitätsflexibilität in Cyber-Physical Systems) Programm ermöglicht es BorgWarner, Kundenanfragen auch kurzfristig effizient zu bedienen und die Mitarbeiter direkt an der Planung der Produktionskapazitäten zu beteiligen.

16.30 Résumé

16.45 Ende des Seminars

Ihr Expertenteam



Michael Berner ist Produktionsleiter bei der BorgWarner Ludwigsburg GmbH im Werk Ludwigsburg und ist seit 2001 bei BorgWarner tätig. In den Anfangsjahren lagen seine Schwerpunkte in der Logistikplanung, z. B. die Einführung unterschiedlichster Lean-Projekte mit dem Fokus auf Produktionsversorgung und Lagerorganisation. Seit 2010 wendet Michael Berner diese Erfahrungen als Produktionsleiter am Standort Ludwigsburg an. Im Jahr 2014 holte Michael Berner den Industrie 4.0-Sonderpreis für innovative Arbeitsorganisation für BorgWarner nach Ludwigsburg.



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.



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 industrieprobirt. 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 Johann Hofmann den ersten INDUSTRIE 4.0 AWARD für die Maschinenfabrik Reinhausen nach Regensburg.



Daniel Spanfellner arbeitet als IT-Architekt für den Produktionsbereich bei Fujitsu in Augsburg und entwickelt dort praxistaugliche Lösungen für die Mainboard- und PC-Fertigung. Vor 14 Jahren begann sein Werdegang bei Fujitsu als Systemadministrator für Server- und Clientsysteme. Er half beim Design und der Entwicklung einer maßgeschneiderten MES-Lösung für die Elektronikfertigung. Tracability-, Quality- und Ressourcenmanagement-Lösungen folgten. Als 2012 der Produktionsstandort nach Lean-Prinzipien umgebaut wurde, leitete er Projekte zur Digitalisierung (paperless factory) und zur Erstellung von Industrie 4.0 Anwendungen in der private Cloud. Mit seinem fundierten Prozess- & IT-Knowhow gibt er heute die IT-Architektur für „Smart-Factory“-Lösungen vor und erarbeitet zusammen mit seinen Partnern stetig innovative und praxisnahe Apps für die Optimierung der Logistik- und Fertigungsprozesse.

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 15. Juni 2015 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 Veranstaltungsort

Dienstag und Mittwoch, 30. Juni und 1. Juli 2015: 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,- exkl. Frühstück

Zimmerreservierung

Für diese Veranstaltung 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 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



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 30. Juni und 1. Juli 2015 in Ludwigsburg an.

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

I 7138

Management Forum
Starnberg GmbH
Frau Franziska Jeck
Maximilianstraße 2b
82319 Starnberg

Sollten Sie Ihre Anmeldung bis spätestens 15. Juni 2015 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.



Ihre Fortbildung einfach und direkt anfordern!

Erstklassige Weiterbildungsangebote aus unserem Haus können Sie ab sofort direkt und Ihren persönlichen Interessen entsprechend anfordern. Keine überflüssigen Briefe, Faxe oder Mails in Ihrem Postkorb – stattdessen genau die Angebote, die für Sie relevant sind. Lassen Sie uns wissen, zu welchen Themen und auf welchem Weg wir Sie zukünftig informieren können:

www.management-forum.de/meine-themen