



Stuttgarter Produktionsakademie

FIT FÜR INDUSTRIE 4.0 – AUSBILDUNG ZUM INDUSTRIE 4.0 PRAKTIKER

30. MÄRZ 2020,
20. BIS 22. APRIL 2020 UND
18. BIS 20. MAI 2020



EINLEITENDE WORTE

Die digitale Vernetzung in produzierenden Unternehmen geht immer schneller voran. Industrie 4.0 bietet große Chancen, die genutzt werden wollen.

Dazu braucht es hervorragend ausgebildete Fach- und Führungskräfte an den Schnittstellen zur Produktion. Diese können u. a. aus den Bereichen Planung, Instandhaltung, Fertigungssteuerung, Logistik, Qualität und Prozessverbesserung oder IT kommen. Immer dann wenn es gilt, zu verantwortende Bereiche durch I4.0 zu verbessern und zu verschlanken, sind sie gefragt. In diesem Lehrgang lernen sie Innovationsfelder zu erkennen und kreative I4.0 Lösungen zu entwickeln und umzusetzen.

Die 5-tägige Ausbildung „Fit für Industrie 4.0“ bildet Sie zum Industrie 4.0 Praktiker aus. Mit den Experten von Bosch Connected Industry und des Fraunhofer IPA haben Sie die Möglichkeit von den Erfahrungen in den Bereichen Produktionssteuerung der Zukunft, neue Geschäftsmodelle, Technologien für die Umsetzung (Praxisbeispiele) und Gestaltung der Arbeit von Morgen (Change Management) zu profitieren. Dieses Wissen können Sie direkt in Ihrem Projekt anwenden, das Teil des Lehrganges ist und das die Experten unterstützen. Außerdem lernen Sie zahlreiche Anwendungsbeispiele „live“ aus der Produktion kennen

Wir freuen uns, Sie und/oder Ihre Kollegen bei uns zu begrüßen.

THEMEN

- Einführung zu I 4.0 und Planspiel „Von Lean zu Industrie 4.0“
- Grundlagen und Zukunft der Produktionssteuerung
- Digitale Produktionssteuerung
- Transparenz in der Produktion und Cloud Umgebung in der Produktion / Cyber Security
- Geschäftsmodelle und Reifegradbewertung
- Grundlegende Technologien für eine vernetzte Fertigung
- Virtual und Augmented Reality
- Big Data, Smart Data und Datenanalyse
- Netzwerke, IT Infrastruktur und Datensicherheit / -schutz
- Arbeitsprozessanalyse, Veränderungen bei Neueinführung von Technologien, Denken vom Kunden aus und Projektmanagement sowie praktische Umsetzung von Projekten

QUALIFIKATIONSZIELE

Sie machen sich praxisbezogen mit der digital vernetzten Produktion vertraut:

- Sie kennen Möglichkeiten des Datenaustauschs auf der Maschinen-, Steuerungs- und Systemebene
- Sie können bei der Konzeption und beim Aufbau und Betrieb einer Industrie 4.0 Produktion unterstützen
- Sie sind in der Lage, Industrie 4.0 Projekte auf der Maschinen- und Steuerungsebene eigenverantwortlich durchzuführen

ZIELGRUPPE

Mitarbeiter aus der Produktion und den Schnittstellenbereichen

13.00 Uhr **Einführung zur Ausbildung zum Industrie 4.0
Praktiker**

- Vorstellung der Dozenten und Teilnehmer
- Vorstellung von Bosch, Fraunhofer IPA, macils und der Stuttgarter Produktionsakademie
- Einführung zu Industrie 4.0
- Zielsetzung und Aufbau des Lehrgangs
- Vorstellen der Projektarbeit und möglicher Projektthemen
- Klärung offener Fragen

15.00 Uhr Ende des Webinars

13.00 Uhr **Ankommen und Begrüßung**

- Vorstellung und Erwartungen der Teilnehmer
- Ausblick

13.30 Uhr Paul Thieme

Einführung zu Industrie 4.0

- Weg zur Digitalisierung – die 4. industrielle Revolution
- Chancen und Risiken von Industrie 4.0
- Auswirkungen auf Unternehmen
- I4.0 Roadmapping – Leitfaden zur Umgestaltung der Produktion

14.15 Uhr Ozan Yesilyurt, Petrut Draghici

Planspiel – Von Lean zu Industrie 4.0

- Hands-on Digitalisierung erleben
- Vom Kanban zur Digitalisierung
- Transparente Produktion mit Hilfe von Kennzahlen
- Fertigungssteuerung mit Manufacturing Execution System (MES)

17.15 Uhr Paul Thieme

Zusammenfassung und Ausblick

17.30 Uhr Ende Tag 1

08.30 Uhr **Einführung in den 2. Tag**

09.00 Uhr Florian Maier, Andreas Schlereth

Grundlagen der Produktionssteuerung

- Einführung Produktionssteuerung der Zukunft
- Gruppenarbeit „Welche Funktionen brauche ich, um eine Produktion zu steuern?“
- Diskussion der Ergebnisse

09.45 Uhr Kaffeepause

10.00 Uhr Florian Maier, Andreas Schlereth

Was muss die Produktionssteuerung in der Zukunft leisten?

- Einflüsse für eine aktive Produktionssteuerung der Zukunft
- Sechs Prinzipien der Digitalisierung in der Produktionssteuerung
- Überprüfung der identifizierten Funktionen
Gruppenarbeit mit 5 Warum-Methode
- Diskussion der Ergebnisse

11.00 Uhr Kaffeepause



11.15 Uhr Florian Maier, Andreas Schlereth

Erarbeitete Funktionen in digitale Werkzeuge überführen

- Methode für die Einführung digitaler Werkzeuge für die Produktionssteuerung
- Anwendung der Methode in einer Gruppenarbeit (Teil 1)
- Gebrauchsnutzen am durchgängigen praktischen Beispiel (Paperless Display)
- Anwendung der Methode in einer Gruppenarbeit (Teil 2)
- Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse

12.30 Uhr Mittagspause

13.30 Uhr Henry Himmelstoß

Führung durch Applikationszentrum und Future Work Lab

- Führung durch die Demonstratorenwelt mit über 40 Use Cases in Themenbereichen wie dem vernetzten Produktionssystem, der Mensch-Roboter-Kollaboration und digitaler Assistenz
- Vermittlung eines Einblicks in künftige Szenarien der Arbeitsteilung zwischen Mensch und Technik

14.30 Uhr Matthias Schneider, David Breunig

Transparenz in der Produktion mit dem MES

- Datenaufnahme direkt an der Maschine durchführen
- Möglichkeiten des Retro Fitting
- Daten mit Hilfe von open source Lösungen auf Dashboards visualisieren
- Erste Schritte zur regelbasierten Produktionsüberwachung

15.15 Uhr Kaffeepause

15.30 Uhr Daniel Stock, David Breunig

**IT Strukturen in der Produktion –
Cloud Umgebung in der Produktion und
Cyber Security**

- Cloudbasierte Integrationsszenarien
- Workshop zur Implementierung
- Vorstellung von praktischen Beispielen
- Cyber Security

16.45 Uhr **Zusammenfassung und Abschluss**

17.15 Uhr Ende Tag 2

08.30 Uhr Oliver Schöllhammer, Steffen Hesping
Einführung in den 3. Tag

08.45 Uhr Oliver Schöllhammer, Steffen Hesping
Geschäftsmodelle für die Produktion der Zukunft

- Was ist ein Geschäftsmodell?
- Beispiele für erfolgreiche Geschäftsmodelle aus produzierenden Unternehmen.
- Datengetriebene Geschäftsmodelle, anhand von Industriebeispielen kennenlernen
- Auswirkungen der neuen Geschäftsmodelle auf die Produktion und die Produktionsmitarbeiter (z.B. Beeinflussung der Wertschöpfung)

10.00 Uhr Kaffeepause

10.15 Uhr Ramez Awad, Thomas Koch
Grundlagen der Mensch Roboter Kollaboration (MRK)

- Nutzen, Potenziale und Grenzen von MRK
- Anwendungsbeispiele
- Relevante Sicherheitsstandards
- Planung und Implementierung von Sicherheit in MRK anhand eines Beispiels

12.00 Uhr Mittagspause

13.00 Uhr Oliver Refle

Grundlagen des 3D Druck

- Überblick: industriell relevante 3D-Druck Verfahren
- Aktueller Stand: Einsatz Additiver Verfahren im professionellen Umfeld
- Anwendungen und Zukunftsperspektiven der Technologie
- Lab Tour Fraunhofer IPA

15.00 Uhr Kaffeepause

15.15 Uhr Paul Thieme

Vorbereitung der Projektarbeit (optional)

16.30 Uhr Paul Thieme

Zusammenfassung und Abschluss

17.00 Uhr Ende Tag 3

13.00 Uhr Axana Albus

Ankommen – Warm Up der Teilnehmer

13.30 Uhr Axana Albus, Matthias Heller

Grundlegende Technologien für eine vernetzte Fertigung

- Automatisierungspyramide und Vernetzung
- Cyber-physische Systeme
- Sensoren und Aktoren

15.15 Uhr Kaffeepause

15.30 Uhr Axana Albus

Mobile Maintenance mit Virtual und Augmented Reality

- Generelles Konzept
- Use Cases im Bereich Lernen
- Use Cases im Bereich Maintenance

17.30 Uhr **Individuelle Projektberatung mit Experten von Bosch bzw. des Fraunhofer IPA (Auswahl in Abhängigkeit vom Projekt)**

18.15 Uhr Ende Tag 4

08.30 Uhr Axana Albus

Einführung in den 5. Tag

08.40 Uhr Axana Albus

Big Data und Smart Data

Begriffsklärungen und Grundlagen

09.00 Uhr Axana Albus

Datenanalyse/Data Analytics und Data Mining

- CRISP Prozess Modell für Data Mining
(Cross-Industry Standard Process for data mining)
- Daten Auswertungen mit Tableau
- Daten Auswertungen mit KNIME

10.30 Uhr Kaffeepause

10.45 Uhr Matthias Heller

Netzwerke und IT Infrastruktur

- Netzwerkkomponenten
- Aufbau eines IT Netzwerks
- Sicherheitszonen und IT Security

12.00 Uhr Mittagspause (im Werk)

13.15 Uhr Matthias Heller

Datensicherheit und Datenschutz

- Datenübertragung
- Datenrecht und Datenschutzgrundverordnung
- Datensicherheit

15.00 Uhr Experte aus dem Werk

Industrie 4.0 Werksführung

- Unterstützung der Produktion durch I4.0 Logistiksysteme
- Anwendungsfälle des MES (Manufacturing Execution System) im täglichen Arbeitsprozess
- Data Analytics zur Optimierung der Produktion

17.15 Uhr **Individuelle Projektberatung mit Experten von Bosch bzw. des Fraunhofer IPA (Auswahl in Abhängigkeit vom Projekt)**

18.15 Uhr Ende Tag 5

08.30 Uhr Axana Albus

Einführung in den 6. Tag

08.40 Uhr Axana Albus

Arbeitsprozessanalyse

- Analyse von Arbeitssystemen
- Analyse von Veränderungen durch I4.0 Technologien

09.30 Uhr Axana Albus

Veränderungen bei Neueinführung von Technologien

Analyse von Mensch, Technik und Organisation

10.15 Uhr Kaffeepause

10.30 Uhr Axana Albus

Produkt-Einführungen als Change Projekte

- Erfolgsfaktoren von Change Management
- Change Management Werkzeuge in der Praxis

12.00 Uhr Mittagspause

13.00 Uhr Axana Albus

Denken vom Kunden aus

- Vorgehensweise und Werkzeuge für die Praxis
- Anwendung von UX (User Experience) und Design Thinking
- Voraussetzungen für Innovation: Wie werden Voraussetzungen für Innovationen geschaffen?

14.45 Uhr Kaffeepause

15.00 Uhr Axana Albus

Projektmanagement und praktische Umsetzung von Projekten

- Klassisches und agiles Projektmanagement
- Vor- und Nachteile beider Vorgehensweisen
- Anwendung auf das Projekt

16.45 Uhr Axana Albus

Feedback und Abschluss Modul 2

17.15 Uhr Ende Tag 6

ANSPRECHPARTNER



Solongo Frasch

Anmeldung und Veranstaltungsmanagement

Telefon +49 711 970-1208

anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de



Vera Wilmering, M.Sc.

Produktmanagement

Telefon +49 711 970-1607

vera.wilmering@stuttgarter-produktionsakademie.de

REFERENTEN

Axana Albus

Trainingsentwicklung und Trainerin für I4.0, Training
Academy for Connected Industry (BCI/STA)

Bosch Connected Industry

Dr.-Ing. Paul Thieme

Projektleiter

IT-Anwendungen und Services für die Produktion

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Dipl.-Wi.-Ing. Ramez Awad

Gruppenleiter

Montageautomatisierung

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Thomas Koch M.Sc.

Montageautomatisierung

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Matthias Heller

Nexeed Shopfloor Automation Platform development

Bosch Connected Industry

Frank Markert

Trainer Data Security und Nexeed Controls

Bosch Connected Industry

WEITERE REFERENTEN

Ozan Yesilyurt, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

IT-Anwendungen und Services für die Produktion

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Petrut Draghici

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

IT-Anwendungen und Services für die Produktion

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Florian Maier

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

IT-Anwendungen und Services für die Produktion

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Dipl.-Ing. Oliver Refle

Abteilungsleitung

Zentrum für additive Produktion

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Andreas Schlereth

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

IT-Anwendungen und Services für die Produktion

Fraunhofer IPA, Stuttgart

Dipl.-Ing. Daniel Stock

Gruppenleiter

Produktions-IT Architekturen und Integration

Fraunhofer IPA, Stuttgart

WEITERE REFERENTEN

David Breunig, M.Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Produktions-IT Architekturen und Integration
Fraunhofer IPA, Stuttgart

Henry Himmelstoß, MBA

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Produktions-IT Architekturen und Integration
Fraunhofer IPA, Stuttgart

Matthias Schneider

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Produktions-IT Architekturen und Integration
Fraunhofer IPA, Stuttgart

Oliver Schöllhammer

Abteilungsleiter
Unternehmensstrategie und -entwicklung
Fraunhofer IPA, Stuttgart

Steffen Hespig

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Unternehmens- und Produktionsstrategie
Fraunhofer IPA, Stuttgart

AUSKÜNFTE

Stuttgarter Produktionsakademie

Nobelstraße 12

70569 Stuttgart

Telefon +49 711 970-1208

Fax +49 711 970-1854

anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de

www.stuttgarter-produktionsakademie.de

TEILNAHMEGEBÜHR

Die Teilnahmegebühr beträgt € 2.450,- pro Person.

Diese Gebühr enthält: Teilnahme an allen Vorträgen,

Tagungsunterlagen, Mittagsimbiss, Getränke und Snacks

ANMELDUNGEN

Anmeldungen zur Teilnahme erbitten wir über unsere Homepage

www.stuttgarter-produktionsakademie.de oder mit dem Anmel-

deformular oder einem formlosen Schreiben.

UMMELDUNG UND ABMELDUNG

Eine Änderung der Anmeldung auf einen anderen Teilnehmer ist jederzeit kostenlos möglich. Wir bitten um Verständnis, dass wir Ihnen bei Abmeldung bis 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn € 100,- berechnen, nach diesem Termin ist die volle Teilnahmegebühr fällig.

VERANSTALTUNGSORTE

Fraunhofer-Institutszentrum Stuttgart
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart (Vaihingen)

Bosch Connected Industry, Success Training Academy for
Connected Industry (BCI/STA)
Robert Bosch GmbH
Leitzstraße 47
70469 Stuttgart-Feuerbach

IMPRESSUM

Herausgegeben von SPA Stuttgarter Produktionsakademie
gGmbH, Amtsgericht Stuttgart, Handelsregisternr HRB 744737
Bilder: Fraunhofer IPA

FIT FÜR INDUSTRIE 4.0: AUSBILDUNG ZUM I4.0 PRAKTIKER

Name

Vorname

Titel

Firma

Abteilung

Postfach/Straße

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Anmeldung:

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Ausbildung an.

FIT FÜR INDUSTRIE 4.0: AUSBILDUNG ZUM I4.0 PRAKTIKER

30. März 2020 (Webinar)

20. bis 22. April 2020 (Fraunhofer-Institutszentrum, Stuttgart)

18. bis 20. Mai 2020 (Bosch Connected Industry, Stuttgart)

Teilnahmegebühr € 2.450.-

Ich bin damit einverstanden, dass die von mir angegebenen Daten elektronisch erhoben und verarbeitet werden.

Bitte beachten Sie, dass wir Sie gemäß § 7 Abs. 3 UWG per E-Mail, Post und Messengerdienste über unsere Angebote informieren. Selbstverständlich können Sie dem jederzeit widersprechen.

Die Bedingungen für Ummeldung oder Abmeldung habe ich zur Kenntnis genommen.

.....
Ort, Datum, Unterschrift

ANMELDUNG

Bitte im Briefumschlag zurücksenden oder per Fax +49 711 970-1854
oder an anmeldung@stuttgarter-produktionsakademie.de



**Stuttgarter
Produktionsakademie**

**SPA Stuttgarter
Produktionsakademie GmbH
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart**

**FIT FÜR INDUSTRIE 4.0:
AUSBILDUNG ZUM 14.0 PRAKTIKER**