



Fachworkshop

Schlanke Montagesysteme: produktiv – flexibel – nachhaltig

- **Struktur schlanker Montagesysteme**
- **Steuerung schlanker Montagesysteme**
- **Lean Management in der Montageorganisation**
- **Angepasste Montagesystemautomatisierung**
- **Rechnergestützte Planung und Inbetriebnahme**

Fachworkshop 12./13. Juni 2013

Schlanke Montagesysteme: produktiv – flexibel – nachhaltig

in Kooperation mit:



Die Montage ist aufgrund Ihres großen Einflusses auf die Kosten, die Qualität und die Liefertermine der Produkte von entscheidender Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Dabei nimmt die Montage als letzter Herstellungsschritt mit direkter Schnittstelle zum Kunden eine besondere Rolle ein: Fehler, die hier entstehen oder nicht erkannt werden, führen unweigerlich zu Kundenreklamationen. Zeitverzögerungen, die in der Montage auftreten oder nicht mehr aufgeholt werden können, haben eine verspätete Auslieferung zur Folge. Auch aufgrund des hohen Lohnkostenanteils in Verbindung mit der besonderen Relevanz als Kundenschnittstelle stellt die Montage eine Kernkompetenz der Unternehmen dar.

Gleichzeitig ist die Montage mit einer Vielzahl von oftmals marktgetriebenen Herausforderungen konfrontiert. Ein geeigneter Umgang mit steigender Variantenvielfalt bei gleichzeitig verkürzten Produktlebenszyklen in Kombination mit dem Wunsch nach zunehmenden Produktfunktionen und steigenden Qualitätsanforderungen, macht eine ganzheitliche Betrachtungsweise von Montagesystemen notwendig, um in einem interna-

tionalisierten Umfeld bestehen zu können. Hierbei ist die Gestaltung möglichst schlanker Montage- und Produktionssysteme von zentraler Bedeutung. Wesentlich sind neben der Wahl eines angepassten Automatisierungsgrades auch geeignete Strukturen und Steuerungen sowie die Nutzung leistungsfähiger Softwaretools bereits in der Planungsphase von Montagesystemen. Auch der Mensch als wichtigste Ressource spielt bei der Montage innovativer Produkte eine zentrale Rolle.

Der Teilnehmer lernt im Rahmen des Fachworkshops anhand fundierter praxisorientierter Beiträge die Möglichkeiten zum effizienten Umgang mit den aktuellen Herausforderungen in der Montage kennen. Abgerundet werden die Beiträge durch praktische Übungsblöcke, in denen der Teilnehmer die Möglichkeit hat, die übermittelten Inhalte zu vertiefen. Darüber hinaus haben die Teilnehmer Gelegenheit innovative Systemlösungen aus der Forschung kennenzulernen und können von der Diskussion ihrer individuellen Fragestellungen mit den Referenten und Teilnehmern profitieren.



Mittwoch, 12. 06. 2013

Teil 1

Struktur schlanker Montagesysteme

- 09:00 **Schlanke Montagesysteme**
- Bedeutung integrierter Produktionssysteme für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen
 - Strukturen, Methoden und Werkzeuge integrierter Produktionssysteme
 - „Lean“ Gedanke in Produktion, Entwicklung und Verwaltung
- Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke, Lehrstuhlinhaber,
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik*
- 09:40 **Die CO₂-Wertstrommethode als integraler Bestandteil von Shopfloor-Management**
- Shopfloor Management als Führungsinstrument
 - Drei Dimensionen der Nachhaltigkeit
 - CO₂-Wertstrommethode
- Dipl.-Wirt.-Ing. Mehdiyar Haschemi, Senior Lean Consultant, Siemens AG, Erlangen*
- 10:20 Kreative Pause und Kennenlernen beim Kaffee**
- 10:40 **Schlanke Montage von elektronischen Bremssystemen im globalen Wettbewerb**
- Klassifizierung und Definition des Produktionssystems
 - Arbeitsgestaltung und Standardisierung
 - Planung und Realisierung in Best Cost
 - Methoden des Continental Business Systems (CBS)
- Dr.-Ing. Michael Eisenbarth, Director Industrial Engineering, Continental, Frankfurt am Main*
- 11:20 **Übung: Prozessoptimierung in der Montage**
- Praktische Umsetzung von Optimierungsprozessen im Produktionsumfeld
 - Methoden zur Verbesserung der Prozessführung
 - Flexible Reaktion auf schwankende Nachfragesituationen
 - Verbesserung eines exemplarischen Montagesystems für Elektromotoren
- Dipl.-Wirtsch.-Ing Florian Risch, Dipl.-Ing. Sven Kreitlein, Dipl.-Ing. Markus Hubert,
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik*
- 12:50 Intensive Reflexion der Themen beim Mittagessen**
- 13:50 **Die kundenindividuelle Produktrealisierung bei LOEWE**
- Herausforderungen durch den Produktkonfigurator
 - Herausforderungen im EMS-Bereich
 - Eingesetzte Tools vor Produktionsbeginn im Projektmanagement
 - Transparenter Produkt- und Materialfluß durch alle Prozessschritte hindurch
 - Effektiver Werkereinsatz an hochflexiblem Produktionsequipment
- Dipl.-Ing. Hermann Zeuß, Leiter Produktionsvorbereitung und Technologie,
LOEWE Opta GmbH, Kronach*



Mittwoch, 12. 06. 2013

Teil 2

Steuerung schlanker Montagesysteme

14:30

Flußorientierte Integration von Fertigungs- und Montageprozessen in hybriden Linienkonzepten

- Produkt-, Werkzeug- und Prozessentwicklung im Zusammenspiel für hybride Baugruppen
- Berücksichtigung von Varianten-Offenheit bei der Massenfertigung im < 7 Sekunden-Takt
- SMED oder Puffersystem - ökonomische Lösungen für integrierte Spritzguss-Automation
- Anbindung und Abtaktung - Zukaufteile und Kundenanbindung an Produktionslinien

Dipl.-Ing. Anton Fuchs, Geschäftsführer, Schlaeger M-Tech GmbH, Bayreuth

15:10

Produktionssynchrone Materialversorgung bei variantenreicher JiT/JiS-Montage

- Anforderungen an moderne Materialversorgungssysteme
- Projektbeispiel aus der Automobilzulieferindustrie
- Ist-Analyse der Materialversorgung für eine variantenreiche JiS-Produktgruppe
- Little-Train mit eKanban als Lösungskonzept
- Nutzeffekte und Erfahrungen im Einsatz

Prof. Dr. rer. pol. Peter Schuderer, Hochschule Ingolstadt

15:50

Kreative Pause und Kennenlernen beim Kaffee

Lean Management in der Montageorganisation

16:20

Variantenbeherrschung und Prozessabsicherung durch papierlose Produktion

- Herausforderungen an die Montage in der Luftfahrtzulieferindustrie
- Umgang mit steigender Varianz und Komplexität
- Informationsflüsse in der Produktion: Ist- und Zielzustand
- Bewertungsgrundlagen und Kostensenkungspotenziale: Lean oder Muda?
- Umsetzungskonzepte und Hürden sowie Projektansatz und Implementierung

Dr.-Ing. Stefan Lang, Head of Industrial Process Engineering, Diehl Aerospace GmbH, Nürnberg

17:00

Demotivieren mit System

- Was den einen antreibt, treibt den anderen in den Wahnsinn.
- Wie man seine Mitarbeiter erfolgreich demotiviert.
- Warum Geld beruhigt, jedoch nicht zu Höchstleistung animiert.
- Wie intrinsische Motivation funktioniert und wie nicht.
- Co-Abhängigkeit von Qualifikation und Motivation

Dr. rer. pol., Dipl.-Psych. Matthias Rosenberger, Geschäftsführer, Elements&Constructs, Leipzig

17:40

Demonstration innovativer Systemlösungen aus der Forschung

Prof. Dr.-Ing. Jörg Franke und Mitarbeiter

18:30

Vernetzung beim fränkischen Buffet im Labor



Donnerstag, 13. 06. 2013

Teil 1

- 09:00 **Führung und Organisation in altersgerechten Montagesystemen**
- Demografischer Wandel und daraus resultierende Herausforderungen für die Gestaltung der Arbeit in Montagesystemen
 - Lernfähigkeit und Motivation sowie Führung und Kooperation
 - Gesundheit und Belastung
- Prof. Dr. rer. pol. Werner Widuckel, Audi-Lehrprofessur für Personalmanagement, ehemaliges Mitglied im Audi Vorstand (Bereich Personal- und Sozialwesen)*
- Angepasste Montagesystemautomatisierung**
- 09:40 **Hybride Montage mit Robotereinsatz für satzweisen Montageablauf**
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch:
- Reduzierung der Handhabungswege von Einzelteilen
 - Satzweise Montage ersetzt stückweise Montage
 - Kombination manueller Teilehandhabung mit automatisierten Fügeprozessen
 - Beherrschung kleiner Losgrößen und Produktvarianten
 - Geringer Investitionsbedarf und hoher Wiederverwendungswert
- Prof. Bruno Lotter, LP Montagetechnik GmbH, Erlangen*
- 10:20 Kreative Pause und Kennenlernen beim Kaffee**
- 10:40 **Angepasste Automation mit universellen Roboterzellen**
- Ziele der Kunden versus Ziele des Lieferanten
 - Standardzellen – Einengung oder Notwendigkeit
 - Einsatzgebiete und Lösungen universeller Roboterzellen
- Dipl.-Ing. Josef Konrad, Geschäftsführer, Baumann GmbH, Amberg*
- 11:15 **Einsatz des KUKA Leichtbauroboters in Montageapplikationen**
- Kurzvorstellung der KUKA Systems GmbH und des Bereichs „Advanced Technology Solutions“
 - Der KUKA Leichtbauroboter LBR und Beispiele für LBR-basierte Montageapplikationen
 - Ausblick: Mensch-Roboter-Kollaboration
- Wolfgang Malcher, Vertrieb und Projekte, KUKA Systems GmbH, Augsburg*
- 11:50 Intensive Reflexion der Themen beim Mittagessen**
- 12:50 **Übung: Leichtbauroboter – Dein Freund und Helfer**
- Roboter als Assistenzsysteme in der Montage
 - Prozessbeobachtung und -überwachung durch den Mitarbeiter in der Montage ermöglichen
 - Schließen der Lücke zwischen Handmontage und automatisierter Montage
 - Einfache Bedienung und Programmierung ohne Spezialistenwissen
- Dieter Faude, Geschäftsführer, FAUDE Group, Gärtringen*



Donnerstag, 13. 06. 2013

Teil 2

Rechnergestützte Planung und Inbetriebnahme

13:50

Flexible robotergestützte Montagesysteme

- Wo viele Varianten sind, kommen meist weitere hinzu
- Vorrichtungs- und rüstteilfreie Lösungen
- Wiederverwendbare Anlagenteile sichern die Investition
- Minimale Kosten für weitere Variantenintegration
- Konsequente Störungsminimierung steigert den Output

*Dipl.-Ing. Christian Abt, Geschäftsführer,
Erhardt + Abt Automatisierungstechnik GmbH, Kuchen*

14:25

Virtuelle Absicherung von Montageanlagen

- Die Rolle der virtuellen Montageabsicherung im Simultaneous Engineering Ansatz der BMW Group
- Absicherung von Produkten in einem frühem Entwicklungsstadium ohne Hardwareprototypen
- Verkürztes Time to Market durch Prozessparallelisierung während des Produktentstehungsprozesses

*Dr.-Ing. Ingo Kriebitzsch,
Leiter Prozess FEP und Integration Elektrik/Elektornik, BMW, München*

15:00

Kreative Pause und Kennenlernen beim Kaffee

15:20

Virtuelle Inbetriebnahme von Produktionsanlagen

- Bedeutung der Softwaretechnik im mechatronischen Entwicklungsprozess
- Potentiale der virtuellen Inbetriebnahme von Produktionsmaschinen
- Systemaufbau der virtuellen Inbetriebnahme
- Bewertung des Modellierungsaufwandes
- Nutzung parametrierbarer VRML-Bibliotheksmodule

Prof. Dr.-Ing. Matthias Wenk, Hochschule Amberg-Weiden

15:55

Übung: Virtuelle Absicherung der manuellen Montage über Motion Capturing

- Nachstellung einer manuellen Montagesituation von hybrider Automobiltechnik
- Aufnahme des Montageprozesses unter Berücksichtigung der Produkte und Ressourcen über das Motion Capturing System
- Visualisierung und Analyse des Montagevorgangs in der Absicherungssoftware

M. Sc. Jochen Bönig, Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik

16:40

Zusammenfassung und Abschlussdiskussion

*Prof. Dr.-Ing. Klaus Feldmann, ehemaliger Lehrstuhlinhaber,
Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik*

17:00

Ende der Veranstaltung



12. und 13. Juni 2013

Organisation

Veranstaltungsort „Auf AEG“

Fürther Straße 246b, 90429 Nürnberg

Anmeldung:

Die Teilnahme erfolgt nach vorheriger Anmeldung mit Vorlage der Anmeldebestätigung. Verwenden Sie bitte zur Anmeldung den vorgedruckten Antwortabschnitt. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, die Registrierung erfolgt nach Eingangsdatum.

Teilnahmegebühr und Leistungen:

Die Teilnahmegebühr in Höhe von 890,- € zzgl. MwSt. ist nach Rechnungsstellung auf das dort angegebene Konto zu überweisen und schließt Tagungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen an beiden und Abendessen am ersten Tag mit ein.

Rücktritt:

Bei Rücktritt bis zu 10 Tagen vor dem Seminar erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 50,- € zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Die Seminarunterlagen werden dann zugesandt.

Weitere Informationen:

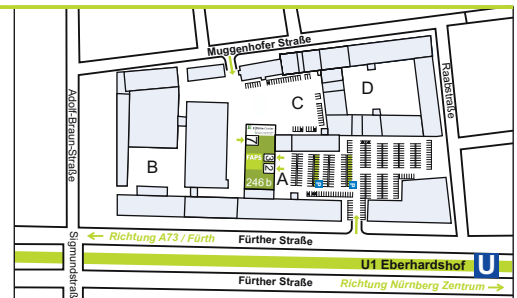
FAPS-TT GmbH – Anja Stöckigt
 Telefon: +49 911 5302-9103
 Telefax: +49 911 5302-9104
 E-Mail: service@faps-tt.de

Ankündigung weiterer Fachseminare:

19.06.2013: „MID-Applikations-Workshop“
 11.07.2013: „Biomechatronik“
 18.09.2013: „E|Home“
 29.09.2013: „Engineering“

Bitte senden Sie uns die ausgefüllte Anmeldung

per Post: FAPS-TT GmbH
 Fürther Straße 246b, 90429 Nürnberg
 per Telefax: +49 911 5302-9104
 per Telefon: +49 911 5302-9103
 per E-Mail: service@faps-tt.de



http://www.faps.de/cms/upload/Lehrstuhl/Anfahrt_FAPS_Auf_AEG.pdf

FAPS, Standort „Auf AEG“

- Ich melde mich für den Fachworkshop am 12./13.Juni 2013 an:
Schlanke Montagesysteme: produktiv – flexibel – nachhaltig

Nachname _____ Vorname, Titel _____

Firma _____

Abteilung _____ Funktion _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Ort _____ Land _____

Telefon _____ Telefax _____

E-Mail _____

Datum _____ Unterschrift _____