



# Herausforderung Einzelfertigung

Auftragsmenge 1 und Losgröße 1 wirtschaftlich produzieren

Wie man Einzelmaschinen, Produktionslinien und Anlagen effizient fertigen kann

13. und 14. Juli 2016

Ort: Stuttgart, Hamletstr. 11  
(VDI-Haus)



## Seminarinhalt auf einen Blick

### Herausforderung Einzelfertigung

- > Jedem Kunden eine maßgeschneiderte Lösung (z.B. Fertigungsanlage) für Top-Endprodukte bei höchster Effizienz liefern
- > Probleme der Langfristfertigung: Arbeitsteilung und Abrechnung
- > Erhöhung der Termintreue durch Steigerung der Transparenz
- > Die verschiedenen Methoden für Auftragsabwicklung, Produktionsplanung und -steuerung, Materialdisposition und Materialbereitstellung und deren Anwendungsmöglichkeiten
- > Planung bei unvollständigen Produktinformationen
- > Gestaltung von Lösungen mit ERP / PPS / APS / MES
- > „Best Practices“ Beispiele Erfahrungsberichte

#### Ihr Nutzen

Die Methoden für eine schlanke Auftragsabwicklung, Produktionsplanung und -steuerung, Materialdisposition und neue Ansätze wie APS werden erläutert. Geeignete praxis-erprobte Arbeitsweisen werden interaktiv vermittelt und Sie können diese direkt im Unternehmen umsetzen.

#### Personenkreis

Technische Leitung, Produktionsleitung, Fertigungsplaner, Betriebsleitung, Arbeitsvorbereitung



Dr. Eugen Bendeich

## Zum Thema

Einzelstückfertiger und Kleinserienfertiger haben einen erhöhten Aufwand und weniger Erfahrungen sowie Daten, die störungsfreie Abläufe ermöglichen. Die Auftragsabwicklungs- und Werkstattsteuerungsmethoden müssen die Auftragsnetze planen und steuern und dafür mit vergrößerten Arbeitsunterlagen auskommen. Eine Beschränkung auf eine Ressourcen/Kapazitäten-Sicht ist nicht ausreichend und zielführend. Die Verwendung von „Lean“-Instrumenten ist nur bedingt möglich.

Eine intelligente Verknüpfung von Angebotserstellung, Konstruktion, Auftragsabwicklung, Beschaffung, Arbeitsvorbereitung und Produktion zur kompletten Auftragsabwicklung entlang der Lieferkette ist Voraussetzung für kurze Lieferzeiten. Das benötigte flexible Fertigungsumfeld mit Universalmaschinen, einer flexiblen Fertigungsorganisation im Werkstattprinzip und eine technologieorientierte Struktur stellen hohe Anforderungen.

Zentrale Funktionen sind Produktionsplanung und -steuerung und kurzfristige Fertigungssteuerung. Erwartet werden hohe Flexibilität und Anpassungsfähigkeit um Abweichungen zwischen Planung und Ist-Situation u.a durch Feinplanung, Kapazitätsabgleich, Auftragseinlastung, Auftragsreihenfolgen und Arbeitsverteilung entsprechend den verfügbaren Ressourcen zu minimieren.



Dr. Eugen Bendeich

#### Seminarleitung

Dr. Eugen Bendeich VDI, Industrieberatung, Stuttgart

#### Ihre Referenten

Dr. Eugen Bendeich VDI, Industrieberatung, Stuttgart  
Marco Spalluto, B.Eng. Teamleiter Vertrieb Mechanik, Produktmanager ERP-Connector entegra eyrich + appel GmbH, Ettlingen  
Dr. Martin Kreutz, CONSILIO IT-Solutions GmbH, Aschheim

Weitere Seminare finden Sie unter  
[www.vdi-fortbildung.de](http://www.vdi-fortbildung.de)



## Seminar-Programm

13. Juli 2016, 9.30 bis 17.30 Uhr

### Dr. Eugen Bendeich

#### Erwartungen der Kunden und Märkte – Anforderungen an Einmal- und Einzelfertigung

- › Schwankende Auftragsproduktion gegenüber Marktproduktion mit Absatzplan
- › Produktion wird erst gestartet, wenn der Kundenauftrag vorliegt, typisch für Investitionsgüter (kundenspezifische Produkte verhindern Produktion auf Vorrat)
- › Oft unkonkrete/unvollständige Angaben: Unsicherheiten, Auftrags-, Termin- und konstruktive Änderungen, Nacharbeiten (wachsende Stückliste); permanenter Kundenkontakt über gesamte Projektdauer
- › Kombination aus Produkt und Dienstleistungen
- › Ziele der Unternehmen: Gute Margen, kurze Projektdauern

#### Verfügbare Konzepte und Auftragsstrategien

- › Analyse Vergangenheit und Lernen aus den begleiteten Projekten Sonderkonstruktionen auf Ebene Gesamtprodukt minimieren
- › Wiederverwendung von Produkten und Prozessen
- › Von der Kundenanfrage zum Kundenauftrag und innerhalb kürzester Zeit zum Fertigungsauftrag
- › Effizienter Planungs- und Abwicklungsprozess

#### Kundenerwartungen erfüllen und gleichzeitig rationelle Produktion durch Standardisierung – Geht das?

- › Angebotsvielfalt und kundenspezifische Lösungen durch Produktarchitektur und variantenoptimierten Produktbaukasten

#### Verfügbare Produktionskonzepte und Methoden

- › Darstellung der Industrietypen nach den Hauptmerkmalen Auftragsauslösungsart und Organisationstyp
- › Auftragsauslösungsart und Organisationstyp
- › Auftragsbezogene Produktion
- › Entkopplung Kundenauftrag und Fertigung durch späte Variantenentstehung

#### Produktionsplanung, Materialdisposition u. Steuerung bei Einzelfertigung

- › Sicht Auftragsnetze, Terminplanung, Ressourcensicht/Kapazitätsabgleich

### Dr. Eugen Bendeich

#### Was tun bei Mix Einzelfertigung und Kleinserienfertigung?

#### Welche Lean Prinzipien und Instrumente eignen sich für Einzelfertigung?



## Seminar-Programm

14. Juli 2016, 8.00 bis 17.00 Uhr

### Dr. Eugen Bendeich

#### Projektcharakter der Produktionsplanung und -steuerung bei Einzelfertigung

- › Merkmale der Auftragsproduktion: Lange Bearbeitungs-, Liefer- und Durchlaufzeiten, strenger Terminrahmen, Vielzahl voneinander abhängiger Arbeitspakete und Arbeitsgänge
- › Produktkenntnisse und Erfahrungen in jedes Produkt einbringen, aus Aufwandsgründen keine Detailplanung möglich
- › Einzelprojekte planen und steuern. Großer Anteil von Konstruktion und Planung. Mehrere Projekte konkurrieren um Ressourcen und Kapazitäten
- › Konzentration auf Auftragsnetze und damit Prozesse anstatt Produkte
- › Langfristfertigung über Abrechnungsperioden, Zusammenarbeit mit Projektpartnern

### Marco Spalluto

#### Potentiale einer CAD/ERP-Integration

- › Grundlagen CAD/ERP-Integration
- › Potentiale
- › Kosten-/Nutzenrechnung
- › Fallbeispiele Anlagen- und Maschinenbau

### Dr. Martin Kreutz

#### Spezielle Herausforderungen in der Projekt- und Einzelfertigung am Beispiel eines Sondermaschinenbauers

- › Zusammenspiel zwischen Konstruktion und Fertigung vor dem Hintergrund mit Stammdaten bei variantenreichen Produk kurzfristiger Kundenänderungen
- › Synchronisierung von Auftragsnetzen mit tiefen Stücklistenstrukturen
- › Umgang mit Stammdaten bei variantenreichen Produkten
- › Integration von CAD / PLM und ERP Systemen
- › Anwendungsbeispiele: - Projektfertigung von automatischen Türsystemen bei der Knorr-Bremse GmbH, Division
- › Projekt- und Einzelfertigung von Verpackungsmaschinen bei der MULTIVAC Sepp Haggenmüller SE & Co.KG

### Dr. Eugen Bendeich

#### Workshop Gestaltung Fertigungskonzept und PPS für ihr Unternehmen

- › Vorgehensweise, Ermittlung notwendiger Merkmale
- › Datenermittlung, Mengengerüst
- › Entwurf einer betriebsspezifischen Lösung

#### Ende des Seminars gegen 17.00 Uhr

Änderungen am Inhalt und Ablauf des Seminars bleiben vorbehalten.

## Informationen

### Seminarpreis

Seminarpreis	1.010,00 €
Seminarpreis VDI-Mitglieder	950,00 €

Im Seminarpreis sind Seminarunterlagen und Verpflegung enthalten (Mittagessen, Pausensnacks, Getränke).

### Anmeldung

Württembergischer Ingenieurverein  
Hamletstraße 11, 70563 Stuttgart

Telefon	0711 13163-10
Fax	0711 13163-60
E-Mail	anmeldung@vdi-stuttgart.de
Internet	www.vdi-fortbildung.de

Kontakt Frau Dorothee Fischer

Ihr Elektrofahrzeug laden Sie am VDI-Haus Stuttgart kostenlos

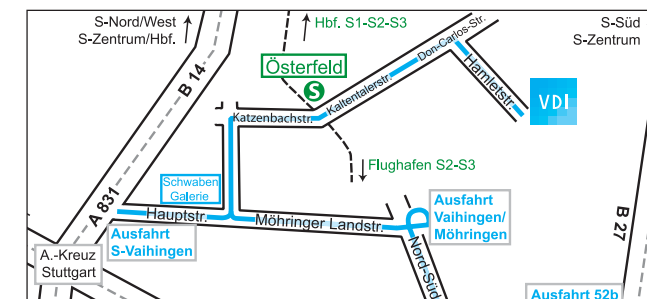
Ihre Anmeldung wird innerhalb von 5 Werktagen bestätigt.

### Rechnung

Der Seminarpreis wird mit dem Erhalt der Rechnung fällig. Die Rechnung wird 8 bis 10 Werktage vor Seminarbeginn zugesandt.

### Stornierung der Anmeldung

Bei Abmeldungen bis 10 Werktage vor Veranstaltungsbeginn berechnen wir 120,- €. Nach diesem Termin ist der volle Seminarpreis fällig. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen, die der Veranstalter nicht zu vertreten hat, auch kurzfristig, abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht unsererseits nur die Verpflichtung, den bereits gezahlten Seminarpreis zurück zu erstatten.



Das VDI-Haus ist von der S-Bahn, Haltestelle ÖSTERFELD in 5 min. zu Fuß zu erreichen. Die Linien S1,2+3 fahren über Haltestelle S-Hbf, S2+3 fahren zum Flughafen.

Fax: (0711) 1316360

## Anmeldung zum Seminar

### Herausforderung Einzelfertigung

13. und 14. Juli 2016 (Kurs-Nr.: W 16. 30121.01)

Herr/Frau, Titel

Vorname

Name

Firma

Bereich/Abt. Teilnehmer

Ansprechpartner

Straße, Nr./Postfach

PLZ, Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Bitte Hotelliste zusenden

Seminarpreis 1.010,00 €

VDI-Mitglieder 950,00 €

VDI-Mitgliedsnummer

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE  
Württembergischer Ingenieursverein



Ihre Anmeldeöglichkeiten

per Fax: (0711) 1 31 63 60

> per E-Mail: [anmeldung@vdi-stuttgart.de](mailto:anmeldung@vdi-stuttgart.de)

> im Umschlag an:

Verein Deutscher Ingenieure  
Württ. Ingenieurverein  
Hamletstr. 11  
70563 Stuttgart

