

## Seminarinhalt auf einen Blick

# Angebots- und Kostenkalkulation im Maschinen- und Anlagenbau

### Kurz- und Schnellkalkulation

#### Produktkonfiguration von Maschinen, komplexen technischen Produkten und Anlagen mit EDV

- > Die wichtigsten Verfahren zur Kostenermittlung mit und ohne EDV
- > Kostenermittlung zur Angebots- und Projektkalkulation bei Einzel- fertigung Kleinserien, Serienfertigung
- > Konfigurieren statt konstruieren - verbindet Kundenorientierung, kürzere Lieferzeiten und Kosteneinsparung
- > Mit geringer interner Varianz ein breites Produktprogramm anbieten
- > Effiziente Angebots- und Auftragsabwicklung, weniger Änderungs- aufwand, höhere Wertschöpfung und Produktqualität
- > Vorstellung ausgewählter Software, Schnittstellen zu ERP / PPS- Systemen
- > Beispiele für Baugruppen, Maschinen und Anlagen
- > „Best-Practice“-Beispiele

### Ihr Nutzen

Das Seminar zeigt Methoden für Vor- bzw. Kurzkalkulationen, Projekt- und mitlaufende Kalkulationen. Gezeigt werden Möglichkeiten zur Verbesserung von Angebotserstellung, Auftragsabwicklung durch Standardisierung und Konfiguration. Voraussetzungen und Bedingungen für die Anwendung der einzelnen Verfahren werden aufgezeigt. Kriterien und Leitlinien für die Auswahl der geeigneten Methoden werden vorgestellt.

Die Teilnehmer werden nach dem Seminar in der Lage sein,

- die einzelnen Verfahren anzuwenden,
- Möglichkeiten und Einsatzbereiche der Methoden einzuschätzen
- auf die eigene betriebliche Situation zu übertragen
- auszuwählen und anzuwenden.

### Informationsstände ausgewählter System-Hersteller bieten zusätzliche Informationen.

### Personenkreis

Mitarbeiter aus Angebotswesen, Arbeitsvorbereitung, Projektierung, Konstruktion

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

## Informationen

Ihre Anmeldung wird innerhalb von 5 Werktagen von uns bestätigt.

### Seminarkosten

Seminarpreis € 960,-  
VDI-Mitglieder € 900,-

### Rechnung

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

### Förderung

Für kurzarbeitende Unternehmen besteht die Möglichkeit einer Bezu- schussung durch die Bundesagentur für Arbeit. Wir akzeptieren NRW- Bildungsschecks.

Ansprechpartnerin: Frau Wieland

Telefon: (0711) 13163-10, E-Mail: [wieland@vdi-stuttgart.de](mailto:wieland@vdi-stuttgart.de)

### Abmeldung

Bei Abmeldungen bis 10 Werktage vor Veranstaltungsbeginn berech- nen wir 120,- €. Nach diesem Termin ist der volle Seminarpreis fällig. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen, auch kurz- fristig, abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht unsererseits nur die Verpflichtung, den bereits ge- zahlten Seminarpreis zurück zu erstatten.

Verein Deutscher Ingenieure  
Württ. Ingenieurverein  
Hamletstr. 11, 70563 Stuttgart

Telefon 0711-13163-11 E-Mail [wieland@vdi-stuttgart.de](mailto:wieland@vdi-stuttgart.de)  
Fax 0711-13163-60 Internet [www.vdi-fortbildung.de](http://www.vdi-fortbildung.de)



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.

VDI

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE  
Württembergischer Ingenieurverein

Fortbildungszentrum Stuttgart



# Angebots- und Kostenkalkulation im Maschinen- und Anlagenbau

## Kurz- und Schnellkalkulation Produktkonfiguration von Maschinen, komplexen technischen Produkten und Anlagen mit EDV

19. und 20. Mai 2011  
Ort: Stuttgart, Hamletstr. 11  
(VDI-Haus)





## Zum Thema

Bereits in frühen Phasen der Produktentwicklung und Konstruktion werden für eine erste Kostenschätzung Kalkulationsverfahren benötigt.

Trotz noch unvollständiger Produktfestlegung können die vorgestellten Methoden zum jeweiligen Zeitpunkt der Anwendung ausreichend genaue Schätzergebnisse liefern.

Dr. Eugen Bendeich

Unternehmen müssen Angebote schnell und mit vertretbarem Aufwand erstellen. Die Dynamik der Märkte, schnelle technologische Änderungen und zunehmender Wettbewerb verlangen mehr Produktvarianten, kürzeren Produktlebensdauern sowie möglichst kurze Lieferzeiten.

EDV-gestützte Systeme ermöglichen Maschinen und Anlagen aus bereits vorhandenen Lösungen zu konfigurieren und zu kalkulieren.

Konfigurierung hilft, aus einem komplexen Produkt mit einer Menge an Optionen, Funktionen und Abhängigkeiten, schnell bei vertretbarem Aufwand eine kundenspezifische, fehlerfreie Produktvariante als Angebot zu erstellen. Der Konfigurator ist Motor für Angebotswesen und Auftragsabwicklung, indem er Informationen für die notwendigen Stücklisten, Fertigungszeichnungen, Fertigungsunterlagen usw. liefert.

Dr. Eugen Bendeich

### Ihre Referenten

Dr.-Ing. Eugen Bendeich, Industrieberatung, Stuttgart

Dietmar Hauptenthal, Bigmachines AG, Frankfurt

Jürgen Hofmann, Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH, Krumbach

Dipl.-Wirtsch-Ing. (FH) Steffen Jaiser, Reich Klima- Rächertechnik GmbH, Urbach

Dipl.-Bw (FH) Erhard Kazmaier, Arge Betriebsinformatik GBR, Filderstadt

Ernst Mehleit, Siemens Wallace & Tiernan GmbH, Günzburg

Dipl.-Ing. Joachim Spengler, Tacton Systems AB, Ulsnis



## Seminar-Programm

19. Mai 2011, 9.00 bis 18.00 Uhr

### Überblick über die Hauptfunktionen der Kosten- und Leistungsrechnung

- › Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung
- › Deckungsbeitragsrechnung, Fixkosten, variable Kosten
- › Bestimmung der Preisuntergrenze – Gewinnschwelle

### Von der Deckungsbeitragsrechnung zur Zielkostenrechnung

- › Zielkostenrechnung, Nutzenaufspaltung, Funktionskosten
- › Kontrolle der Zielkosten

### Wiederverwendung Suchen ähnlicher bereits gefertigter Produkte

- › Wiederverwendung von Produkten, Baugruppen und Teilen
- › Wiederverwendung von Unterlagen und Prozessen

### Kostenwachstums-Gesetze

- › Ähnlichkeitsgesetze, Form, Geometrie
- › Kostenwachstum, Kostenfunktionen, Genauigkeit

### Kosten-Schätzverfahren und Gesetzmäßigkeiten

- › Grafische Ermittlung, „High-Low“-Methode
- › Regressionsanalysen, Methode der „kleinsten Quadrate“

### Verfahren zur Kosten-Schätzung für Maschinen

- › Basiskostenmethode
- › Kalkulation über Kosten bestimmende Einzelteile
- › Bedeutung der Produktstruktur
- › ABC-Analyse, „Lorenzkurve“ der Kostenstruktur

### Notwendige und erreichbare Genauigkeit – Aufwandsverringerung

- › Gewichtung der Kostenelemente
- › Notwendige Genauigkeit und Kostenanteil, Fehlerausgleich
- › Kostenermittlung bei unvollständigen Informationen über Produkte und Prozesse

### Kosten-Schätzung für Maschinen und Anlagen

- › Lösungen für Produktgestaltung, Modularisierung, Produktkonfigurationen
- › Vorgehensweise und Methoden zur Kostenermittlung
- › Kostenermittlung bei hohem Engineering-Anteil mit unvollständigen Stücklisten und Fertigungsplänen
- › Kostenermittlung bei individualisierten Produkten

**Ende des 1. Seminartags gegen 18.00 Uhr**

## Seminar-Programm

20. Mai 2011, 8.30 bis 17.00 Uhr

### Erhard Kazmaier

#### Investitionsgüter-Angebote rationell erstellen

- › Rationelle Angebots- und Auftragsabwicklung mit hoher Sicherheit bei Kosten und Terminen
- › Funktionen in Angebots- und Auftragserstellung, die durch Produktkonfiguratoren abgedeckt werden
- › ERP-Integrierte, offline- und webfähige Anwendungen

### Steffen Jaiser

#### Anwenderbericht Produktkonfigurator bei Fa. Reich Klima-Rächertechnik

- › Optimierungen entlang der Wertschöpfungskette
- › Transparente Kalkulation durch Varianten-kalkulation
- › Schnellere, bessere und technisch korrekte Angebote

### Joachim Spengler

#### Effizienzsteigerung im „Engineer-to-Order“-Prozess

- › Durchgängiger Prozess vom Angebot bis zur Werkbank
- › CAD-integrierte Produktkonfiguration und Angebotskalkulation
- › Fallbeispiel FLSmidth Wadgassen GmbH: Konfiguration und Kalkulation von Fördersystemen

### Dietmar Hauptenthal

#### Nutzen einer bedarfsanalytischen Produktkonfiguration im Maschinen- und Anlagenbau

- › Der Markt bestimmt die Variantenvielfalt
- › Lösungswege durch konsequente Nutzung eines Produktkonfigurators
- › Kundenbeispiele

### Ernst Mehleit

#### Wissensbasierte Angebotskonfiguration, eine „Revolution“ bei Siemens Water Technologies

- › Ausgangsposition, Bigmachines
- › die Lösung durch einen Produktkonfigurator
- › Projektablauf, Ergebnisse, Praxistest

### Jürgen Hofmann

#### Angebotserstellung mit LEEGOO BUILDER am Beispiel bei der Hans Lingl Anlagenbau und Verfahrenstechnik GmbH

- › Auswahl der Software
- › Aufbau der Inhalte, Strukturierung der Produkte
- › Demonstration des Angebots- und Projektierungswerkzeugs
- › Fallbeispiel: Konfiguration, Kalkulation, Preisfindung

### Dr. Eugen Bendeich

#### Diskussion von Praxisfällen aus dem Teilnehmerkreis

**Ende des Seminars gegen 17.00 Uhr**

Fax: (0711) 1316360

## Anmeldung zum Seminar

### Angebots- und Kostenkalkulation im Maschinen- und Anlagenbau

19. und 20. Mai 2011 (Kurs-Nr.: 11/30116/01)

Herr/Frau, Titel

Vorname

Name

Firma

Bereich/Abt. Teilnehmer

Ansprechpartner

Straße, Nr./Postfach

PLZ, Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Bitte Hotelliste zusenden

Seminarpreis € 960,-

VDI-Mitglieder € 900,-

VDI-Mitgliedsnummer

Im Seminarpreis sind 25,- € für Verpflegung pro Seminar-  
tag enthalten.

Ihre Anmeldemöglichkeiten

per Fax: (0711) 1316360

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

> im Umschlag an:

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE  
Württembergischer Ingenieursverein



Verein Deutscher Ingenieure  
Württ. Ingenieurverein  
Hamletstr. 11  
70563 Stuttgart