



# HAUS DER TECHNIK

Außeninstitut der RWTH Aachen  
Kooperationspartner der Universitäten Duisburg-Essen  
Münster - Bonn - Braunschweig

- Schnellkalkulation / manuell
- Schnellkalkulation / EDV



## Kurz- und Schnellkalkulation von Maschinen und Anlagen

- Manuelle Methoden zur Kostenermittlung in frühen Phasen der Angebotsbearbeitung

Termin

09. Dezember 2008 in Essen

- Produktkonfiguration und Angebotserstellung mit EDV

Termin

10. Dezember 2008 in Essen

Leitung:

Dr.-Ing. Eugen Bendeich, Industrieberatung, Stuttgart,

# Kurz- und Schnellkalkulation von Maschinen und Anlagen

## Manuelle Methoden zur Kostenermittlung in frühen Phasen der Angebotsbearbeitung

### Leitung

---

Dr.-Ing. Eugen Bendeich, Industrierberatung Stuttgart

### Termin / Ort

---

09. Dezember 2008, 08:30 - 17:00 Uhr  
Haus der Technik, Hollestr. 1, 45127 Essen

### Referenten

---

Dr.-Ing. Eugen Bendeich, Bendeich Industrierberatung, Stuttgart

Dr. Jan O. Fischer, GKP - Gesellschaft für kostenorientierte Produktentwicklung, Köln

### Zielsetzung

---

Für die Angebotskalkulation werden Methoden für die Kurz- und Schnellkalkulation von Baugruppen, Maschinen und Anlagen vorgestellt. Die Voraussetzungen für die Anwendung der einzelnen Verfahren, deren Anwendungsmöglichkeiten und Einsatzgrenzen werden aufgezeigt. Mit den Methoden lassen sich schon in frühen Phasen der Angebotsbearbeitung – wenn das Produkt noch nicht exakt festliegt und nur unvollständige Informationen verfügbar sind - hinreichend genaue Grobkalkulationen durchführen. Der Schwerpunkt liegt auf der Kostenermittlung für Baugruppen, Maschinen und Anlagen. Die Kalkulation von Teilen wird mit behandelt.

Die Teilnehmer werden in der Lage sein, die Möglichkeiten und Grenzen der einzelnen Methoden zur Kurzkalkulation einzuschätzen, auf die gefertigten Produkte und die jeweilige betriebliche Situation zu übertragen. Beispiele für die Kalkulation von Teilen, Baugruppen, Modulen, Maschinen und Anlagen zeigen deren Anwendung. Das Seminar zeigt Möglichkeiten für Projektkalkulationen, Vorkalkulationen und mitlaufende Kalkulationen.

### Zum Thema

---

Kunden erwarten schnelle Angebote. Für die Ermittlung von Preisen sollte in der Angebotsphase - aufgrund der häufig geringen Auftragserfolgsquote - kein allzu hoher Aufwand anfallen. Die Seminarteilnehmer lernen anhand konkreter Beispiele, die verfügbaren manuellen Methoden und Werkzeuge für Kurz- und Schnellkalkulationen kennen.

### Teilnehmerkreis

---

Interessant für: Angebotswesen, Vertrieb, Entwicklung, Projektierung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Controlling

### Programmfolge

---

09:00 Begrüßung, Seminarübersicht, Abgleich mit den Erwartungen der Teilnehmer

09:15 Dr. Eugen Bendeich

#### **Anforderungen an Angebotserstellung und Kalkulation Verfügbare Kalkulationsverfahren**

- Vollkostenrechnung, Ablauf, Vorteile, Gemeinkostenproblematik, Schwächen, Einsatzgrenzen
- Kostenartenrechnung
- Deckungsbeitragsrechnung, Fixkosten, Variable Kosten, Kriterien für Annahme von Aufträgen
- Bestimmung der Preisuntergrenze, Gewinnschwelle (Break-Even-Point)
- Entscheidungskriterien für Eigenfertigung oder Fremdbezug
- Umsatzanteile der Produktgruppen („Produkt-Mix“)

#### **Von der Deckungsbeitragsrechnung zur Zielkostenrechnung**

- Zielkostenrechnung („Target Costing“), Nutzenaufspaltung, Funktionskosten
- Zielkostenkontrolle – „Design to cost“

- 09:45 Dr. Eugen Bendeich  
**Kosten-Schätzverfahren und Kostenwachstums-Gesetze**  
 – Kostenmodelle und Ermittlung von Kostenstrukturen  
 – Kalkulation mit Kosten bestimmenden Faktoren  
 – Ähnlichkeitsgesetze, Form, Geometrie  
 – Kostenwachstum, Kostenfunktionen, Genauigkeit  
 – Grafische Ermittlung, „High-Low“-Methode  
 – Regressionsanalysen, Methode „Kleinste Quadrate“
- 10:30 **Kaffeepause**
- 10:45 Dr. Eugen Bendeich  
**Suchen ähnlich gefertigter Produkte (Analogien)**  
 – Verfahrensvergleich und Auswahl  
 – Lern- und Mengeneffekte  
 – Nutzen von Relativkosten-Katalogen
- 12:00 **gemeinsames Mittagessen**
- 12:45 Dr. Jan Fischer  
**Kontrolle der Zielkostenerreichung durch entwicklungsbegleitende Kalkulation**  
 - Kostenprognose für neue Produktkomponenten mit Regressions- und Ähnlichkeitsanalysen  
 - Praxisbeispiel Werkzeugmaschinenbau  
 - Analytische und statistische Erstellung von Kostenfunktionen zur EDV-gestützten Ermittlung der Kosten neuer Bauteile  
 - Praxisbeispiel Einzelfertigung
- 13.30 Dr. Eugen Bendeich  
**Kosten-Schätzung für Anlagen**  
 – Kalkulation der Projektkosten  
 – Investitionskosten, Kostenwachstum gegenüber Anlagen anderer Größe oder Leistung  
 – Kapital-Kosten-Kapazitäts-Modell (nach Chilton)  
 – Kalkulation über Kosten für Haupteinrichtung und Apparate  
 – Zuschlagsmethode, Faktor-Methode nach Lang
- 14:30 **Kaffeepause**
- 14:45 Dr. Eugen Bendeich  
**Verfahren zur Kosten-Schätzung für Maschinen I**  
 – Basiskostenmethode  
 – Kalkulation über Kosten bestimmende Einzelteile  
 – Bedeutung der Produktstruktur
- 15:30 Dr. Eugen Bendeich  
**Verfahren zur Kosten-Schätzung für Maschinen II**  
 – Lorenzkurve der Kostenstruktur  
 – Notwendige Genauigkeit bei Projekten, Genauigkeit und Kostenanteil, Fehlerausgleich
- 16:15 Dr. Eugen Bendeich  
**Entwicklungs- und konstruktionsbegleitende Kalkulation**  
 – Kostenschätzung bei unfertigen Produktfestlegungen und lückenhaften Daten  
 – Permanente Erfassung der verfügbaren Informationen  
 – Bewertungskriterien der Aussagekraft und der erreichbaren Genauigkeit
- 17:00 Dr. Eugen Bendeich  
**Schlussdiskussion Besprechung spezieller Fragen**

Endes des Seminars gegen 17.30 Uhr

## Hinweise

Wir empfehlen die Teilnahme am Seminar: Produktkonfiguration und Angebotserstellung am 10. Dezember 2008 (Veranst.-Nr. N-H093-12-148-8). Bei gleichzeitiger Buchung beider Seminartage erhalten Sie Sonderkonditionen für HDT-Mitglieder € 1185,-, Nichtmitglieder € 1295,-

## Teilnahmegebühr

HDT-Mitglieder: € 690,-

Nichtmitglieder: € 790,-

einschließlich Veranstaltungsgebundener Arbeitunterlagen, sowie Mittagessen und Pausengetränke

**Kurztitel:** Schnellkalkulation / manuell

**Veranst.-Nr.:** N-H093-12-147-8

# Kurz- und Schnellkalkulation von Maschinen und Anlagen Produktkonfiguration und Angebotserstellung

## Leitung

Dr.-Ing. Eugen Bendeich, Industrieberatung Stuttgart

## Termin / Ort

10. Dezember 2008, 09:00 - 17:00 Uhr  
Haus der Technik, Hollestr. 1, 45127 Essen

## Referenten

Dr.-Ing. Mehdi Ghoffrani, ISD Software und Systeme GmbH, Dortmund  
Thomas Johnsen, Vertriebsleitung, encoway GmbH, Bremen  
Christian Kleinert, Gebr.TITGEMEYER GmbH & Co. KG, Osnabrück  
Stefan Körner, Produktmanagement Schaltschrank-Systeme PM1, Rittal GmbH & Co. KG, Herborn  
Hermann Kraus, Geschäftsführer PLANWARE Beratung & Software GmbH  
Dr.-Ing. Diethard Struck, EAS Engineering Automation Systems GmbH, Kirchhundem  
Nina Wittmann, Proposal Engineering - Loesche GmbH, Duesseldorf

## Zielsetzung

Das Seminar zeigt Möglichkeiten für die Produktkonfiguration, Angebotserstellung, Projektkalkulationen, Vorkalkulationen und mitlaufende Kalkulationen. Die wichtigsten Verfahren zur Kostenermittlung mit EDV werden vorgestellt. Anwender EDV-gestützter Verfahren zur Angebotserstellung, Konfiguration und Kalkulation von Maschinen und Anlagen berichten über gemachte Erfahrungen.

Die Seminarteilnehmer lernen anhand konkreter Beispiele, welche Werkzeuge ihnen heute zur Lösung dieser Aufgaben zur Verfügung stehen.

## Zum Thema

Kunden erwarten von Herstellern ansprechende Angebote innerhalb kurzen Zeiten. Die Anbieter müssen auf wirtschaftlichem Aufwand achten. Deren Erstellung sollte mit geringem Aufwand möglich sein. Die Funktionen der wichtigsten Systeme zur Konfiguration komplexer Investitionsgüter und zur Kalkulation werden erläutert. Das Zusammenwirken mit ERP-Systemen und mögliche Schnittstellen werden dargestellt.

Eine Vorgehensweise zur Bewertung, Auswahl und Einführung von Lösungen wird dargestellt. Anwender berichten über Einsatzerfahrungen.

## Teilnehmerkreis

Interessant für: Angebotswesen, Vertrieb, Entwicklung, Projektierung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Controlling

## Programmfolge

- 09:00     **Begrüßung, Seminarübersicht**
- 09:15     Dr. Eugen Bendeich  
**Kosten-Schätzverfahren und Kostenwachstums-Gesetze**
- Kostenmodelle und Ermittlung von Kostenstrukturen
  - Kalkulation mit Kosten bestimmenden Faktoren
  - Ähnlichkeitsgesetze, Form, Geometrie
  - Kostenwachstum, Kostenfunktionen, Genauigkeit
  - Grafische Ermittlung, „High-Low“-Methode
  - Regressionsanalysen, Methode „Kleinste Quadrate“
- Suchen ähnlich gefertigter Produkte (Analogien)**
- Verfahrensvergleich und Auswahl
  - Lern- und Mengeneffekte
  - Nutzen von Relativkosten-Katalogen

- 09:45 Dr. Eugen Bendeich  
**Kosten-Schätzung für Anlagen**  
 – Kalkulation der Projektkosten  
 – Investitionskosten, Kostenwachstum gegenüber Anlagen anderer Größe oder Leistung  
 – Kapital-Kosten-Kapazitäts-Modell (nach Chilton)  
 – Kalkulation über Kosten für Haupteinrichtung und Apparate  
 – Zuschlagsmethode, Faktor-Methode nach Lang  
**Verfahren zur Kosten-Schätzung für Maschinen**  
 – Basiskostenmethode  
 – Kalkulation über Kosten bestimmende Einzelteile  
 – Bedeutung der Produktstruktur  
 – Lorenzkurve der Kostenstruktur  
 – Notwendige Genauigkeit bei Projekten, Genauigkeit und Kostenanteil, Fehlerausgleich  
 – Kostenermittlung bei lückenhaften Werten
- 10:30 **Kaffeepause**
- 10:45 Hermann Kraus  
**Auswahl eines Angebotskonfigurators**  
 - Wunschzettel - geordnetes Requirement-Verfahren  
 - Geschäftsprozesse im Vertrieb - unbekannte Wesen ?  
 - Ist unser Vertriebsordner für den Ofen? - Produkt-Formalisierung  
 - Eine Frage des Ausdrucks - Mit EXCEL und WORD oder ohne ?  
 - Pflegeaspekte  
 - Plattform und CRM / ERP-Systemanschluss  
 - Vertragsaspekte und Return on Invest
- 12:00 **gemeinsames Mittagessen**
- 12:45 Hermann Kraus  
**Die Angebots-Autobahn:**  
**Investitionsgüter-Angebote schnell, korrekt und vollständig Erstellen**  
 - Effiziente Pflegewerkzeuge,  
 - Produktstrukturierung mit Versionsverwaltung,  
 - "roter Faden" zur Laienbedienung  
 - Mehrsprachigkeit und Flexibilität beim Angebotstext  
 - Anwendungsbeispiel Maschinenbau
- 13:15 Dr.-Ing. Mehdi Ghoffrani  
**Automatisierung von Engineering-Prozessen mit HELiCON**  
 - Eigenschaften und Alleinstellungsmerkmale von HELiCON  
 - Einfacher Aufbau von Produktstrukturen und Definition von Konfigurationslogiken  
 - Systemschnittstellen  
 - Standardisierte Dienstleistungen zur Vorbereitung und Einführung einer Produktkonfigurationslösung  
 - Mehrwert eines CAD-nahen Produktkonfigurationssystems  
 - Beispiel Kundenprojekt
- 14:00 Thomas Johnsen  
**Angebotserstellung für Investitionsgüter**  
 - Angebote erstellen online und offline  
 - Integration in Geschäftsprozesse und IT-Landschaft (ERP, CRM, PIM)  
 - Gemachte Erfahrungen  
 - Praxisbeispiele aus der Industrie
- 14:30 Christian Kleinert  
**Angebotserstellung im Kontext SAP / Lotus Notes**  
 – Konfiguration und Kalkulation on- und offline beim Kunden  
 – Kosteneinsparungen durch vollständig geklärte Aufträge  
 – SAP als führendes System für Produktinformationen  
 – Lotus Notes als führendes System für Kundendaten
- 15:15 **Kaffeepause**
- 15:30 Stefan Körner  
**Engineering & Software für die digitale Fabrik**  
 – Digitale Fabrik – ein Thema entlang der gesamten Lieferkette  
 – Optimale Lösungsfindung mit Produktkonfiguratoren  
 – Durchgängiger Datenfluss einheitliche Datenbasis  
 – Konfigurator online, Konfiguratoren für Lösungen zur Maschinenbedienung  
 – visualisierte Darstellung des Gehäuses  
 – Total Benefit of Usership (TBU), Vorteile (=Benefits), ganzheitlicher Produktnutzen messbar

- 16:15 Dr. D. Struck  
**Angebots- und Projektierungssystem LEEGOO BUILDER**  
 – Systemaufbau und Einsatzbereiche  
 – Möglichkeiten der Produktkonfiguration  
 – Preiskalkulation und Projektierung im Maschinenbau  
 – Erzeugung von Angebotsdokumenten, Kalkulationsblättern  
 – Fallbeispiel
- 16:30 Nina Wittmann  
**Angebotserstellung mit dem System LEEGOO BUILDER am Beispiel Loesche GmbH**  
 – Unternehmen und Produkte  
 – Anforderungen an das Programm  
 – Einbettung Leegoo Builder in Software-Struktur  
 – Konfiguration von Mahlanlagen  
 – Kalkulation von komplexen Liefer- und Leistungsumfängen  
 – Einsatzerfahrungen  
 – Zusammenfassung und Ausblick
- 17:15 **Schlussdiskussion Besprechung spezieller Fragen**
- 17:30 **Ende der Veranstaltung**

## Hinweise

Wir empfehlen die Teilnahme am Seminar: Manuelle Methoden zur Kostenermittlung in frühen Phasen der Angebotsbearbeitung am 9. Dezember 2008 (Veranst.-Nr. N-H093-12-147-8).

Bei gleichzeitiger Buchung beider Seminartage erhalten Sie Sonderkonditionen für HDT-Mitglieder € 1185,-, für Nichtmitglieder € 1295,-

## Teilnahmegebühr

HDT-Mitglieder: € 690,-

Nichtmitglieder: € 790,-

einschließlich Veranstaltungsgebundener Arbeitunterlagen, sowie Mittagessen und Pausengetränke

**Kurztitel:** Schnellkalkulation / EDV

**Veranst.-Nr.:** N-H093-12-148-8

## Ihre Anmeldung

<b>Bitte nennen Sie</b>	Ihren Vor- und Nachnamen, Ihren Titel, Firmen-/Rechnungsanschrift, Ihre Abteilung, Telefon, Fax, E-Mail, Veranst.-Nr., Kurztitel, Datum
online	<a href="http://www.hdt-essen.de/anmeldung">www.hdt-essen.de/anmeldung</a>
per E-Mail	<a href="mailto:anmeldung@hdt-essen.de">anmeldung@hdt-essen.de</a>
per Fax	0201/1803-280
per Post	Haus der Technik e.V., 45117 Essen
nach Anmeldung	erhalten Sie Anfahrtsbeschreibung und Hotelauswahl

## Veranstaltungen finden Sie unter [www.hdt-essen.de](http://www.hdt-essen.de)

mit komfortabler Suchfunktion nach Termin, Ort, Stichwort

## Ihre Fragen beantworten Ihnen

zur Information	Karola Stossun ☎ 0201/1803-1	☎ -269	<a href="mailto:information@hdt-essen.de">information@hdt-essen.de</a>
	Andrea Wiese ☎ 0201/1803-1	☎ -346	
	Sabine Gebauer ☎ 0201/1803-334		
fachlich zur Anmeldung	Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christoph Buchal		<a href="mailto:c.buchal@hdt-essen.de">c.buchal@hdt-essen.de</a>
	<a href="http://www.hdt-essen.de/anmeldung">www.hdt-essen.de/anmeldung</a>		
zur Hotelbuchung	Monica Martins ☎ 0201/1803-211	☎ -280	<a href="mailto:anmeldung@hdt-essen.de">anmeldung@hdt-essen.de</a>
	Luis Carballo ☎ 0201/1803-212		
	<a href="http://www.hdt-essen.de/hotel">www.hdt-essen.de/hotel</a>		
	Nuri Grohnert ☎ 0201/1803-322	☎ -276	<a href="mailto:hotel@hdt-essen.de">hotel@hdt-essen.de</a>

## Unsere AGB finden Sie im Internet und Programmbuch

Zahlungsweise	per Überweisung oder per Kreditkarte (VISA, MASTERCARD, AMEX und Diners Club)
Stornierung	Bei Umbuchung oder Stornierung einer Anmeldung kann das HDT eine Gebühr von 30,- € erheben. Diese Gebühr entfällt für HDT-Mitglieder. Für alle Anmeldungen, die nicht schriftlich bis 7 Tage vor Veranstaltungsbeginn zurückgezogen werden, muss die Teilnahmegebühr voll berechnet werden.
Umsatzsteuer	Teilnahmegebühren des HDT e.V. sind gem. § 4 Nr. 22 UStG umsatzsteuerfrei

## Wir erwarten Sie in

Essen Haus der Technik, Hollestraße 1, 451127 Essen

**HDT-Newsletter** unter [www.hdt-essen.de/newsletter](http://www.hdt-essen.de/newsletter)