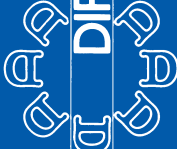


# SICHER und SCHNELL! KALKULATIONSMETHODEN FÜR KUNSTSTOFF-SPRITZGIESSWERKZEUGE

- Der schnelle Weg zur Kostenermittlung für Angebote
- Präsentation von neuentwickelten Software-Paketen

10. und 11. Mai 2004  
FESTUNG MARIENBERG - Hofstuben  
D-97082 WÜRZBURG



Deutsches Industrieforum für Technologie

Internet: <http://www.dif.de>

e-Mail: [info@dif.de](mailto:info@dif.de)

## Thema

# Kalkulationsmethoden für Kunststoff-Spritzgießwerkzeuge

- Der schnelle Weg zur Kostenermittlung für Angebote -

**Leitung: Prof. Dr.-Ing. Helmut Schlüter**, FH Darmstadt  
Der verschärfte harte Wettbewerb zwingt Sie, die **Werkzeugherstellkosten** real und konkret zu ermitteln.

Sie können die Preisgespräche mit Ihren Kunden nur dann erfolgreich bestehen, wenn Sie Ihre Preis-Limits genau kennen. Das **Wissen** um Ihren eigenen Verhandlungsspielraum gibt Ihnen die notwendige Sicherheit für Preisgespräche.

- ▶ **Sie benötigen deshalb für die Angebotserstellung präzise Vorkalkulations-Daten.**
- ▶ Nutzen Sie Methoden, die Ihnen diese Informationen liefern.
- ▶ **Das DIF-Intensiv-Seminar vermittelt Ihnen diese Kenntnisse.**
- ▶ Sie werden mit Verfahren vertraut gemacht, die Ihnen **sicher und schnell alle wesentlichen Kosten für Kunststoff-Spritzgießwerkzeuge angeben.**

## Programmfolge

### 1. Vorkalkulationsmethoden auf Basis der Ähnlichkeitsbetrachtung

Prof. Dr.-Ing. Helmut Schlüter

- Kombination von Ähnlichkeit- und Detailkalkulation
- Kalkulation anhand von ähnlichem Grundaufbau oder ähnlicher Kavität
- Ähnlichkeitsaspekte von Formteilen
- Formteilkomplexität

*Pause: Kaffee + Tee*

### 2. Abschätzen der Spritzgießwerkzeugkosten + mit Hilfe von Kalkulationsgruppen, Teil I und II

#### 3. Prof. Dr.-Ing. Helmut Schlüter, FH DARMSTADT

- Schnelle und ausreichend genaue Vorkalkulation der Werkzeugkosten
- Anwenden von Kalkulationsgruppen mit additiver Kostenstruktur
- Die Gruppen beinhalten: Formnest, Grundaufbau, Backenwerkzeug, Dreiplattenwerkzeug, Anguss-, Temperier- und Auswerfersystem, Schieber, Ausschraubeinheiten
- Ausführungsqualität in drei Güteklassen
- Einflussgrößen auf die Herstellkosten des Formnestes

*Gemeinsamer Mittagstisch*

#### **4. Werkzeugvorkalkulation, Teil I**

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen, TRANSCAT GMBH, Karlsruhe

- Aufgabe der Vorkalkulation
- Kalkulationsmethoden
- Vorgehensweise
- Gliederung der Werkzeugteile
- Ablauf der Vorkalkulation

#### **5. Werkzeugvorkalkulation, Teil II**

- Kalkulation mit EDV-Unterstützung
- Vorstellung Vorkalkulationssoftware CalCard
- Durchführung einer Online-Demonstration mit Kundenteilen

*Pause: Kaffee + Tee*

#### **6. Kalkulation von Mehrkomponenten-Spritzgießwerkzeugen**

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen, TRANSCAT GMBH, Karlsruhe

- Entwurf des Werkzeugs auf Basis der Teilegeometrie
- Berücksichtigung der einzelnen Werkzeugteile bei der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation mit CalCard
- Bewertung des Ergebnisses

#### **7. Workshop Kalkulationsbeispiele:**

**Gemeinsam mit den Seminarteilnehmern werden Kalkulationsrichtwerte anhand eines Musterwerkzeuges berechnet.**

- **Bringen Sie dazu bitte Werkzeugzeichnungen und Formteile mit!**

*Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.00 Uhr*

### **Diskussionsrunde 18.00 - 19.00 Uhr**

Im Anschluss an den 1. Veranstaltungstag lädt Sie das **Deutsche Industrie Forum für Technologie** zu einer **Diskussionsrunde mit Imbiss und Umtrunk** ein. Hier können Sie in gemütlicher Runde Erfahrungen austauschen.

#### **8. Kalkulationssicherheit bei der Werkzeugauslegung**

Manfred Hauser, HASCO NORMALIEN GMBH & CO, VS-Villingen

- Normalienkataloge und Preislisten - verbindliche Werte
- Kapazitätsaufteilung beim Werkzeugbau
- Vergleichbare Angebote durch spezifische Anfragen
- Rechneinsatz unterstützt den Kalkulator
- Schnelle Preisfindung der Normalien durch Einsatz des Order-Systems

## 9. Kalkulationssoftware zur Preisermittlung von Spritzgießwerkzeugen

Christian Zerle, MATERIALISE GMBH, München

- Analyse des 3D-CAD-Datensatzes und des gesamten Werkzeuges
- Festlegung der Parameter des Werkzeuges
- Anzahl und Art von benötigten Schiebern
- Komplexität der Trennebene
- Minimale Wandstärken
- Anzahl und Art der Auswerfer
- Materialeinfluss
- Finish
- Maschinenkenndaten, z.B. Spritzdruck etc.

*Pause: Kaffee + Tee*

## 10. Vorgehensweise zur Datenermittlung für die Vorkalkulation von Spritzgießwerkzeugen

Dipl.-Ing. Dieter Mattigkeit, DIF, Kempen

### – Aufbau einer Struktur:

- Einrichtung von Kostenstellen
- Einrichtung von Werkzeugklassen und -typen
- Zuordnung von Mappen zu den einzelnen Werkzeugtypen (bezogen auf die Werkzeugkomponenten)
- Definition von Arbeitsläufen
- Beschreibung der Teilemerkmale bezogen auf signifikante Auswirkungen auf die Werkzeugkosten
- Ähnlichkeitsbetrachtungen von Formteilgeometrien

## 11. Vorkalkulation und Betriebsdatenerfassung - ein geschlossener Regelkreis

Karl-Heinz Schubert, Amberg

SCHUBERT SOFTWARE & SYSTEME

- Vor- und Nachkalkulation
  - zwei Seiten einer Medaille
- Vorstellung der Kalkulationssoftware "Calceware"
- Methoden und Systeme zur Betriebsdatenerfassung, optimiert für den Formenbau

*Gemeinsamer Mittagstisch*

- Die Nachkalkulation als Informationsquelle für Vorkalkulationen
- Probleme und Lösungen

## + 12. Kalkulationsmethoden bei Spezialspritzgießwerkzeugen

13. Ulrich Bösche, VOLKSWAGEN AG, Braunschweig

- Etagenwerkzeuge
- Mehrkomponenten-Werkzeuge
  - Hart-Weich-Kombination
- Großwerkzeuge ab Werkzeuggewicht 30 to.
- Sonderwerkzeuge wie Hinterspritztechnik GID-Technik

*Ende der Veranstaltung gegen 16.00 Uhr*

## Referenten

### Ulrich Bösche

VOLKSWAGEN AG, D-38037 Braunschweig

### Manfred Hauser

HASCO NORMALIEN GMBH & CO

Heinrich-Hertz-Str. 6, D-78052 VS-Villingen

### Dipl.-Ing. Dieter Mattigkeit

DEUTSCHES INDUSTRIEFORUM FÜR TECHNOLOGIE

TULPENSTR. 10, D-47906 KEMPEN

### Prof. Dr.-Ing. Helmut Schlüter

FACHHOCHSCHULE DARMSTADT

Haardtring 100, D-64295 Darmstadt

### Karl-Heinz Schubert

SCHUBERT SOFTWARE & SYSTEME

Emailfabrikstr. 12, D-92224 Amberg

### Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

TRANSCAT GMBH

Bismarckstr. 45, D- 76133 Karlsruhe

### Christian Zerle

MATERIALISE GMBH

Landsberger Str. 476, D-81241 München

## Vorteile für Ihre betriebliche Praxis!

- ▶ Sie erhalten wertvolle Hinweise für die praxisgerechte Vorgehensweise zur Ermittlung von Daten für Ihre Kalkulationsarbeiten
- ▶ Sie können Spritzgießwerkzeuge exakt und realitätsbezogen kalkulieren
- ▶ Sie werden mit den neuesten Kalkulationsmethoden vertraut gemacht
- ▶ Sie lernen PC-Kalkulations- Programme kennen, die Ihnen die Kalkulationsarbeiten erleichtern
- ▶ Sie erfahren Kalkulationsdaten, die Ihr Unternehmen - und hier besonders der Vertrieb - unbedingt benötigen
- ▶ Sie profitieren von Hinweisen, die Ihnen eine Re-Organisation Ihrer Kalkulationsverfahren ermöglicht
- ▶ Sie sprechen mit erfahrenen Fachreferenten über Ihre Kalkulationsprobleme und erhalten Ansätze für Problemlösungen
- ▶ Sie bekommen umfangreiche schriftliche Informationen in Form eines Handbuches als Nachschlagewerk am Arbeitsplatz

## Teilnehmerkreis

Verantwortliche **Bereichs-** und **Abteilungsleiter** sowie **Mitarbeiter** aus:

- **Vorkalkulation** von Spritzgießwerkzeugen
- **Nachkalkulation** von Werkzeugen
- **Kalkulation** von Kunststoff-Betriebsmitteln
- **Angebotserstellung /  
Angebotsbearbeitung, Preisfindung**
- **Vertrieb / Verkauf**

## Einzelheiten zur Teilnahme

### Anmeldung

Bitte anhängenden Anmeldeabschnitt ausfüllen und

- **per Fax 0 21 52 / 51 82 21** ➤ **per Post an:**  
**Deutsches Industrieforum für Technologie**  
Postfach 10 02 15 47879 Kempen

Füllen Sie bitte für jeden Teilnehmer eine Anmeldung aus. Bei mehreren Teilnehmern bitte Kopien verwenden.

- **per e-Mail: info@dif.de** ➤ **per Internet: <http://www.dif.de>**

Die Teilnahme an der Veranstaltung wird durch Zusenden des Anmeldebeleges und der Rechnung bestätigt.

### DIF-Berichte PowerPoint-Inhalt auf CD Teilnehmergebühr

Die Teilnehmer erhalten alle Vorträge in Form eines Handbuches und eine CD, sofern PowerPoint-Präsentationen vorliegen. Diese Unterlagen erhalten Sie im Tagungsbüro am Veranstaltungsort ausgehändigt. **Die Teilnehmergebühr beträgt EUR 820,- (plus MwSt.).** Der Betrag enthält die **Teilnehmerunterlagen**, den **Mittagstisch**, den **Abend-Imbiss** sowie die **Erfrischungsgetränke** in den Pausen.

Überweisung der Teilnehmergebühr erbitten wir nach Rechnungsstellung auf eines unserer Konten:

Sparkasse	Commerzbank	Postgirokonto
Krefeld	Kempen	Essen
BLZ 320 500 00	BLZ 320 400 24	BLZ 360 100 43
Konto-Nr. 11 039 443	Konto-Nr. 2 209 575	Konto-Nr. 306 657-439

Bei Stornierung einer Anmeldung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Gebühr für unseren Verwaltungsaufwand EUR 80,- (plus MwSt.). Nach diesem Termin berechnen wir die Teilnehmergebühr in voller Höhe. In diesem Fall senden wir Ihnen das Handbuch nach der Veranstaltung kostenfrei zu.

### Termin / Durchführungsort

**10. und 11. Mai 2004**

**FESTUNG MARIENBERG - Hofstuben**

**D-97082 WÜRZBURG**

### Unterkunft

HOTEL WITTELSBACHER HÖH	Tel. 09 31/4 20 85	Fax 09 31/41 54 58
HOTEL MERCURE	Tel. 09 31/4 19 30	Fax 09 31/4 19 34 60
HOTEL AMBERGER	Tel. 09 31/3 51 00	Fax 09 31/3 51 08 00

In diesen Hotels haben wir für Sie unter dem **Stichwort „IndustrieForum“** Zimmer zu einem **Sonderpreis** vorreserviert.

**Bitte rufen Sie Ihr Zimmer bis spätestens 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn selbst ab.**

### Auskunft / DIF

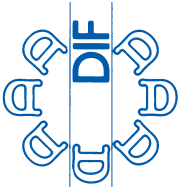
**Für Auskünfte stehen Ihnen die Mitarbeiter unseres Sekretariates zur Verfügung.**

**Tel. 0 21 52 / 10 15 und 10 16 – Telefax 0 21 52 / 51 82 21**  
**Internet: <http://www.dif.de> e-Mail: [info@dif.de](mailto:info@dif.de)**

## Themenschwerpunkte des DIF-Seminars sind

- Systematik der Erfassung kostenrelevanter Daten für Werkzeuge
- Kalkulationsmodule
- Detailkalkulation, z.B. Kavitätenbetrachtung
- Nutzung von Ähnlichkeiten an Werkzeugen
- Fertigungszeitermittlung über Betriebsdatenerfassung
- Nutzung von EDV-gestützten Kalkulationssystemen auf PC-Basis

► Hinweis: Nach der Bewertungsskala 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) erhielt das letzte Seminar die Note: 2,3



Deutsches Industrie Forum für Technologie

Bitte im Fensterumschlag zurückschicken.

**Deutsches Industrie Forum  
für Technologie**

Dipl.-Ing. Dieter Mattigkeit  
Postfach 10 02 15

**D-47879 Kempen**

FIRMA		(RECHNUNGSEMPFANGER)	
ABTEILUNG	TELEFON	E-MAIL	
TITEL	VORNAME / NACHNAME		
POSTLEITZAHL	STRASSE / HAUSNUMMER		
POSTLEITZAHL	POSTFACH	ORT	

Wenn unzustellbar, zurück an Absender

## ANMELDUNG

Bitte ankreuzen

JA  NEIN

Veranstaltungs-Nr.

17 - 37 - 13

## KALKULATIONS- METHODEN

10. und 11. Mai 2004  
WÜRZBURG

Bei mehreren Teilnehmern  
bitte Kopien dieses Anmel-  
deabschnittes verwenden.

Rechnungs-Nr.

Bitte tragen Sie Anschriftenänderungen direkt in diesen Aufkleber ein.

### Das Unternehmen - Deutsches Industrieforum für Technologie DIF

Eckdaten: Das DIF besteht seit 1984. Die Weiterbildungsveranstaltungen werden an verschiedenen Orten in der BRD durchgeführt.

Mit der Aufplanung und Durchführung der Veranstaltungen sind 30 eigene Mitarbeiter und ca. 950 namhafte Referenten aus der Industrie, der Wissenschaft und Forschung beauftragt.

Pro Jahr werden ca. 100 externe und interne Weiterbildungsmaßnahmen durchgeführt.

Der Name **Deutsches Industrieforum für Technologie** bürgt für:

- hohen Praxisbezug seiner Seminare
- hohe Qualität seiner Veranstaltungen
- hohen Nutzen für seine Teilnehmer

Seit Jahren wird diese Qualität dem DIF durch die Seminar-Bewertungen der Teilnehmer immer wieder bestätigt. Überzeugen Sie sich selbst in der

**DIF-Leistungsbilanz unter <http://www.dif.de>**