

INTENSIV-WORKSHOP • FORUM KUNSTSTOFF-SPRITZGIESSWERKZEUGE

KUNSTSTOFF- SPRITZGIESSWERKZEUGE

Von der Bauteilanalyse zum fertigen Werkzeugkonzept

- **Bringen Sie Ihr eigenes Werkzeugprojekt mit !**
- **Unter der Berücksichtigung aller relevanten Themen wie Anbindung, Trennungen und Entlüftungen, Temperierung und Entformung wird gemeinsam Ihr Projekt konstruiert**
- **Sie nehmen für Ihre Firma ein fertiges Werkzeugkonzept mit !**

17. bis 19. November 2010
TREFF HOTEL Bad Herrenalb
D-76332 BAD HERRENALB

DIF – Ihr Partner für Technische Weiterbildung

Deutsches Industrie Forum für Technologie
Tulpenstr. 10
47906 Kempen

www.dif.de info@dif.de



THEMA

KUNSTSTOFF-SPRITZGIESSWERKZEUGE

Von der Bauteilanalyse zum fertigen Werkzeugkonzept

Referenten Peter Bieri, BIRO Edwin Bischof AG, CH-Romanshorn
Dipl.-Ing.(FH) Michael Wilmsen, Tsetinis Tooling GmbH,
D-Karlsruhe

Die Anregungen der Teilnehmer aus den bislang sehr erfolgreich verlaufenen Blockkursen:

„Weiterqualifikation zum Werkzeugonstrukteur für
Kunststoff-Spritzgießwerkzeuge“

und

„Weiterqualifikation zum Kunststoffonstrukteur für Spritzgießformteile und
Bauteile aus Kunststoff“

brachte das DIF und seine Referenten dazu, ein vertiefendes Seminar anzubieten.

Der besondere „Clou“ dabei ist:

Jeder Teilnehmer bringt sein eigenes Werkzeugprojekt mit, das zusammen mit den beiden Fachexperten von der Bauteilanalyse bis zum fertigen Werkzeugkonzept erarbeitet wird - natürlich unter Berücksichtigung aller relevanten Themen, wie z.B. Anbindung, Trennungen und Entlüftungen, Temperierung und Entformung.

TEILNEHMERKREIS

Werkzeugonstrukteure / Werkzeugonstrukteurinnen mit mindestens 3 Jahren Erfahrung in der Werkzeugonstruktion und CAD-Anwendungen

VORTEILE FÜR IHRE BETRIEBLICHE PRAXIS

Um für die Teilnehmer das bestmögliche Ergebnis erzielen zu können, sollte jeder Teilnehmer seinen eigenen Laptop mit dem im eigenen Betrieb verwendeten CAD-Programm einschließlich der Bauteildaten im Step-Format mitbringen.

Die intensive Einzelbetreuung eines jeden Teilnehmers ist

- durch die Teilnehmerbegrenzung auf max. 6 Personen und
- durch die dreitägige Anwesenheit beider Referenten gewährleistet.

2 Wochen vor Seminarbeginn erhält jeder Teilnehmer vom DIF ein Lastenheft und eine Werkzeug-Checkliste, die vom Teilnehmer ausgefüllt zurück zu schicken sind, damit sich beide Referenten entsprechend optimal vorbereiten können.

Vorträge durch die Referenten und Konstruktionen am eigenen Bauteil durch die Teilnehmer mit Unterstützung der Experten wechseln sich ab.

Das Seminar beginnt mit der Bauteilanalyse des Werkzeuges eines jeden Teilnehmers und endet mit einem eigenen fertigen Werkzeugkonzept für jeden einzelnen Teilnehmer.

Ungewöhnlich und einmalig an diesem Seminar ist es, dass

- nicht nur eine Wissensvermittlung notwendiger Kenntnisse
- nicht nur praktische Übungen an „Modell“ Beispielen stattfinden

sondern dass

- ▶ jeder Teilnehmer sein eigenes Werkzeug während dieser 3 Tage stetig weiter entwickelt, skizziert und konstruiert
- ▶ jeder Teilnehmer die Hilfe und den Rat der Fachexperten vor Ort jederzeit nutzen kann
- ▶ jeder Teilnehmer täglich die eigene Lösungsfindung aus dem Stegreif in einer 10 minütigen Präsentation vorstellen muss
- ▶ jeder Teilnehmer im Anschluss an das Seminar seiner Firma ein fertiges Konzept vorlegen kann.

Dieses Seminar verhindert für die Firmen

- langwierige Lösungsfindungen oder hohe externe Kosten.

Zugelassen sind anspruchsvolle bis hochkomplexer Bauteile aus einer oder maximal zwei Komponenten. Der Teilnehmer muss jedoch zwingend vertiefte Kenntnisse über die eingesetzte Technologie haben.

WICHTIGE TERMINPLANUNG

2 Wochen vor Seminarbeginn 05. November 2010

- Versand von Lastenheft und Werkzeug-Checklisten durch das DIF an die Seminarteilnehmer

1 Woche vor Seminarbeginn 12. November 2010 - Eingang beim DIF

- Zusendung der Werkzeugprojekte, des Lastenheftes und der Werkzeug-Checklisten durch die Teilnehmer

4 Tage vor Seminarbeginn 13. und 14 November 2010

- Überprüfung der eingegangenen Werkzeugprojekte, des Lastenheftes und der Werkzeug-Checklisten durch die Experten

2 Tage vor Seminarbeginn 15. November 2010

- Rückfrage bei Unstimmigkeiten, fehlenden Angaben oder technischen Rückfragen direkt durch die Experten

1 Tag vor Seminarbeginn 16. November 2010

- Anreise der Teilnehmer am Vorabend, da ab 8.00 Uhr am nächsten Morgen der eigene Arbeitsplatz aufgebaut werden muss.

SEMINARZEITEN

1. Tag	17. November 2010	08.00 - 18.30 Uhr
2. Tag	18. November 2010	07.30 - 18.30 Uhr
3. Tag	19. November 2010	07.30 - 17.30 Uhr

WEITERE HINWEISE

Den Teilnehmern steht folgendes zur Verfügung

- ▶ ein A3-Laserdrucker
- ▶ Flip Charts für Skizzen und Erklärungen
Die entsprechenden Skizzen nimmt jeder für sich nach Kursende mit.
Allgemeine Skizzen werden den Teilnehmern nach dem Seminar als PDF per E-Mail zugestellt.
- ▶ als Datenbanken die zwei Heisskanalsysteme PSG und Moldmasters
- ▶ ein Arbeitsplatz mit Internetanschluss zum Download von weiteren Heisskanalsystemen / Normalien / WZ Elementen / etc.
- ▶ eine kleine, aber feine Datenbank für weitere Werkzeugteile
 - Angussysteme
 - Zentrierungen
 - Farbcode für Toleranzen und Funktionsflächen
 - Entformungselemente
- ▶ spezielle Informationen für den Bereich Werkzeugkonstruktion
- ▶ alle relevanten Normteil-Kataloge liegen zur Benutzung auf
- ▶ eine umfangreiche Bibliothek

- ▶ **Bringen Sie bitte einen Memorystick mit.**

PROGRAMMFOLGE

T A G 1 17. November 2010

Beginn 08.00 Uhr

Einlass

- Einrichten des individuellen Arbeitsplatzes für drei Tage
- Zeit zur Installation der persönlichen CAD Systeme

1. Bauteilanalyse

Peter Bieri, BIRO Edwin Bischof AG, CH-8590 Romanshorn

Dipl.-Ing.(FH) Michael Wilmsen, Tsetinis Tooling GmbH, D-76187 Karlsruhe

- | | |
|---|---------|
| - Allgemeine Betrachtungen | Wilmsen |
| - Lastenheft überprüfen | Wilmsen |
| - Anbindungsmöglichkeiten und Füllbildanalyse | Bieri |
| - Formtrennung und Einsatztrennungen am Bauteil festlegen | Wilmsen |
| - Lage des Formteiles im Werkzeug bestimmen | Wilmsen |
| - Entformung am Bauteil festlegen | Wilmsen |
| - Temperierung | Bieri |

2. Diskussion Bauteilanalyse

3. Bauteilanalyse durch die Teilnehmer

4. Betreuung durch beide Experten

Gemeinsamer Mittagstisch

5. Werkzeugkonzept erarbeiten

- | | |
|---|---------|
| - Allgemeine Betrachtungen | Bieri |
| - Lastenheft überprüfen | Bieri |
| - Anbindungsmöglichkeiten | Bieri |
| - Füllbildanalyse | Wilmsen |
| - Formtrennung und Einsatztrennungen | Wilmsen |
| - Lage des Formteiles im Werkzeug bestimmen | Wilmsen |
| - Entformung festlegen | Wilmsen |
| - Temperierung | Bieri |
| - Besonderes | Bieri |

6. Diskussion Werkzeugkonzeption

7. Die Teilnehmer erarbeiten und skizzieren ihr Werkzeugkonzept

- Beschreibung des eigenen Werkzeugkonzeptes
- Betreuung durch beide Experten

Pause: Kaffee und Tee

8. Kurzpräsentation der Konzepte durch die Teilnehmer

- 8-10 Minuten pro Teilnehmer aus dem Stegreif
- Kontrolle der Werkzeugkonzepte durch die Experten
- Abgabe der Werkzeugkonzepte
- Individuelles Arbeiten bis 18:30 möglich
- Betreuung durch einen Experten

Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.30 Uhr

T A G 2 18. November 2010

Beginn 07.30 Uhr

Einlass

- Individuelles Arbeiten möglich
- Betreuung durch einen Experten

9. Zusammenfassung des gestrigen Tages

10. Form- und Einsatztrennungen Teil 1

Wilmsen / Bieri

- Form- und Einsatztrennungen allgemein Wilmsen
- Lage des Formteiles im Werkzeug bestimmen Wilmsen
- Formtrennungen Wilmsen
- Einsatztrennungen, seitliche Hinterschneidungen Bieri
- Entlüftungen Bieri

11. Diskussion Form- und Einsatztrennungen

Pause: Kaffee und Tee

12. Die Teilnehmer skizzieren und erarbeiten ihren Werkzeugentwurf

- Lage des Formteiles im Werkzeug bestimmen
- Form- und Einsatztrennungen in den Werkzeugentwurf einpflegen
- Seitliche Hinterschneidungen konstruktiv lösen

- Betreuung durch beide Experten
- Besprechung der Werkzeugkonzepte

Gemeinsamer Mittagstisch

13. Angussystem festlegen

Bieri / Wilmsen

- HK - Systeme (neutrale Betrachtung)
- Anbindungsvarianten Heisskanal
- Kaltkanal
- Anbindungsvarianten Kaltkanal
- Kombinationen

Bieri
Bieri
Wilmsen
Wilmsen
Bieri

14. Diskussion Angussystem

Pause: Kaffee und Tee

15. Werkzeugentwurf weiter erarbeiten

- Angussystem in den Werkzeugentwurf einpflegen
- Möglichkeit der Einbindung verschiedener Angussarten aus bereitgestellten Datenbank
- Betreuung durch beide Experten

16. Kurzpräsentation der Entwürfe durch die Teilnehmer

- 8-10 Minuten pro Teilnehmer aus dem Stegreif
- Kontrolle der Werkzeugkonzepte durch die Experten
- Abgabe der Werkzeugkonzepte
- Individuelles Arbeiten bis 18:30 möglich
- Betreuung durch einen Experten

Ende des 2. Veranstaltungstages gegen 18.30 Uhr

Diskussionsrunde ab 18.30 Uhr

Im Anschluss an den 2. Veranstaltungstag lädt Sie das

Deutsche Industrie Forum für Technologie

zu einem **Flammkuchen-Essen im Felsenkeller** ein.

Hier können Sie in gemütlicher Runde Erfahrungen austauschen.

Einlass

- Individuelles Arbeiten möglich
- Betreuung durch einen Experten

17. Zusammenfassung des gestrigen Tages**18. Entformung und Temperierung**

- Entformung und Temperierungen im Kontext
- Entformung
- Temperierung
- Spezielles zur Entformung
- Spezielles zur Temperierung

Wilmsen / Bieri

Wilmsen

Wilmsen

Bieri

Bieri

Bieri

19. Diskussion Entformung und Temperierung

Pause Kaffee und Tee

20. Werkzeugentwurf weiter erarbeiten

- Entformung in den Werkzeugentwurf einpflegen
- Temperierung in den Werkzeugentwurf einpflegen
- Möglichkeit der Einbindung von Norm- und Spezialteilen aus einer bereitgestellten Datenbank
- Betreuung durch beide Experten
- Besprechung der Werkzeugkonzepte

21. Weiterer Werkzeugaufbau

- Schieber / Schrägschieber
- Werkzeug- Führungen und Zentrierungen
- Betätigungsmöglichkeiten
- Formaufbau

Bieri / Wilmsen

Bieri

Bieri

Wilmsen

Wilmsen

Gemeinsamer Mittagstisch

22. Diskussion weiterer Werkzeugaufbau

- Werkzeugentwurf weiter erarbeiten
- Entformung in den Werkzeugentwurf einpflegen
- Weiterer Werkzeugaufbau in den Werkzeugentwurf einpflegen
- Möglichkeit der Einbindung von Norm- und Spezialteilen aus bereitgestellten Datenbank
- Betreuung durch beide Experten

Pause Kaffee und Tee

**23. Kontrolle der Werkzeugentwürfe durch die Experten und
Kurzpräsentation der Entwürfe durch die Teilnehmer**

Ende der Veranstaltung gegen 17.30 Uhr

REFERENTEN

Peter Bieri

BIRO Edwin Bischof AG
Leiter Konstruktion / Entwicklung
Kreuzlingerstr. 35
CH-8590 Romanshorn

Dipl.-Ing.(FH) Michael Wilmsen

TSETINIS TOOLING GMBH
Hertzstr. 12
D-76187 Karlsruhe

EINZELHEITEN ZUR TEILNAHME

Anmeldung

per Internet <http://www.dif.de/seminare/0210/anmeldung.php>
per E-Mail info@dif.de
per Fax an 0 21 52 / 51 82 21

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 2.980,00 (plus MwSt.)

Der Betrag enthält die **Teilnehmerunterlagen**, den **Mittagstisch**, die **Abendveranstaltung** sowie die **Erfrischungsgetränke** in den Pausen.

Überweisung der Teilnehmergebühr erbitten wir nach Rechnungsstellung auf eines unserer Konten

Sparkasse Krefeld
BLZ 320 500 00
Konto-Nr. 11 039 443

Commerzbank Krefeld
BLZ 320 400 24
Konto-Nr. 2 209 575

Bei Stornierung einer Anmeldung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Gebühr für unseren Verwaltungsaufwand EUR 80,00 (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

17. bis 19. November 2010

TREFF HOTEL BAD HERRENALB

Dobler Straße 26

D-76332 Bad Herrenalb

Unterkunft

In diesem Hotel 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.** • Tel. 0 70 83 / 74 20 • Fax 0 70 83 / 40 71

DIF Kontaktdaten

Telefon 0 21 52 / 10 15 und 10 16

Fax 0 21 52 / 51 82 21

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

E-Mail info@dif.de

Für Auskünfte stehen Ihnen die Mitarbeiter unseres Sekretariates zur Verfügung.

ANMELDUNG per FAX zu 21-91-01

FIRMA

RECHNUNGSEMPFÄNGER

Abteilung

Telefon

Telefax

E-MAIL

1. TLN Titel Vorname Nachname

E-MAIL _____

2. TLN Titel Vorname Nachname

E-MAIL _____

3. TLN Titel Vorname Nachname

E-MAIL _____

Land Postleitzahl Straße / Hausnummer Ort
(Postfach)