

Die wichtigsten Kunststoffe
Quelle: Tsetinis Tooling GmbH

EINLADUNG ZUM KOMPAKTKURS – FORUM KONSTRUKTION

Auch geeignet für „NEWCOMER“-KONSTRUKTEURE !

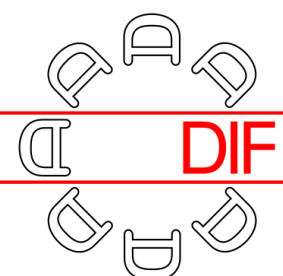
Weiterqualifikation zum KUNSTSTOFFKONSTRUKTEUR

für Spritzgießformteile und Bauteile aus Kunststoff

BLOCK A 24. bis 27. Juni 2019
BLOCK B 23. bis 25. September 2019
Parkhotel Luise
D-76332 Bad Herrenalb

Ihr Partner für Technische Weiterbildung **seit 1984**

Deutsches Industrieforum für Technologie



Tulpenstr. 10
D-47906 Kempen

info@dif.de
www.dif.de

Weiterqualifikation zum **KUNSTSTOFFKONSTRUKTEUR** für Spritzgießformteile und Bauteile aus Kunststoff

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

In vielen Firmen der Kunststoffverarbeitenden Industrie fehlt qualifiziertes Fachpersonal. **Unternehmen sind besonders dann erfolgreich und effizient, wenn sich aus dem eigenen Mitarbeiterkreis geeignete „Newcomer“ weiterqualifizieren können.**

Im derzeit stark wachsenden Markt der Kunststofftechnologie ist es wichtig und wesentlich kostengünstiger für ein Unternehmen, **eigene Mitarbeiter mit dem Konstruktions-Fachwissen zu versehen, um entscheidende Wettbewerbsvorteile zu erlangen.**

Dieses DIF-Seminar leistet hierzu eine wertvolle Hilfe.

- Der Kompaktkurs des DIFs dauert mit seinen ca. 45 einstündigen Vortrageinheiten 7 Tage BLOCK A 4 Tage, BLOCK B 3 Tage
- Erfahrene **Kunststoffkonstruktions-Spezialisten aus der Praxis** vermitteln den Kursteilnehmern die notwendigen Konstruktionshinweise und praxiserprobte neueste Konstruktionsrichtlinien
- Ausgehend von den vorhandenen Konstruktions-Kenntnissen werden für jeden Teilnehmer **eigene Lösungsansätze für betriebliche Probleme** individuell diskutiert
- Jeder Teilnehmer bearbeitet selbständig eine Praxisaufgabe in Form einer **Projektarbeit** aus dem Konstruktionsprogramm seines Hauses
- Jeder Kursteilnehmer stellt in BLOCK B seine Projektarbeit dem Plenum vor
- Die Beurteilung dieser Projektarbeit durch die Referenten ist Bestandteil des DIF-Zertifikates

TEILNEHMERKREIS

Besonders angesprochen sind

- Mitarbeiter aus der Konstruktion, die vertiefende Grundlagen, aber auch neue Hinweise für bewährte Konstruktionsverfahren benötigen
- „Newcomer“, die aus einem artverwandten Konstruktionsbereich kommen und sich für das Konstruieren mit Kunststoffen qualifizieren möchten

VORTEILE FÜR IHRE BETRIEBLICHE PRAXIS

Durch den Besuch dieses Kompaktkurses werden Sie in kürzester Zeit zum Konstrukteur für „Das Konstruieren von Kunststoff-Formteilen und Bauteilen“ weiterqualifiziert.

Hinweis: Nach der Bewertungsskala 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) erhielt das letzte Seminar die Noten: Block A 1,7 und Block B

PROGRAMMFOLGE

T A G 1 24. Juni 2019

Beginn 09.00 Uhr

1. Übersicht Grundlagen des Aufbaus von Kunststoffen, Teil I

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

- Wichtige Kennwerte bedeutender Kunststoffwerkstoffe für konstruktive Anwendungen

Pause Kaffee und Tee

Übersicht Grundlagen des Aufbaus von Kunststoffen, Teil II + III

- Basis-Informationen aus der Kunststoff-Chemie
- Charakteristische Eigenschaften von Kunststoffen
- Einflüsse auf das dynamische Verhalten von Thermoplasten
- Verformungsmechanismen

Gemeinsamer Mittagstisch

2. Werkstoffkennwerte von Kunststoffen - speziell für den Konstrukteur Teil I + II

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Nutzung von Datenbanken zur Ermittlung von Werkstoffkennwerten
- EDV-Einsatz z.B. „Campus Daten“ und andere firmenspezifische Daten

Pause Kaffee und Tee

3. Grundlagen der Spritzgießverarbeitung, Teil I + II

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Aufbau Maschine, Beschreibung der Verarbeitung
- Ablauf des Spritzgießprozesses – Prozessparameter
- Probleme bei der Verarbeitung (Bauteilspezifisch)
- Aufbau eines Spritzgießwerkzeuges, Merkmale und Besonderheiten des Werkzeuges im Hinblick auf das Bauteil

4. Time to Market - Der Einsatz von Rapid Prototyping und Concurrent Engineering im Entwicklungsprozess von Kunststoffteilen Teil I: Konzept, Chancen und Risiken, Rapid Tooling (Aluminium)

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

T A G 2 25. Juni 2019

Beginn 08.30 Uhr

4. Time to Market - Der Konstruktionsprozess / Projektmanagement, Teil II + III

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Erstellung von Anforderungslisten für das Bauteil
- QFD - Lasten- und Pflichtenheft – FMEA

Pause Kaffee und Tee

5. Die Praxis der Konstruktion, Teil I + II

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Einführung in den Konstruktionsprozess
- Vorgehensweise bei der Konstruktion von Spritzgussteilen

Gemeinsamer Mittagstisch

- Moderne Hilfsmittel bei der Konstruktion (Übersicht)
- Beschreibung der Konstruktionshilfsmittel
- Grundlagen der Konstruktion von geometrisch einfachen Bauteilen / Artikeln

6. Fertigungsgerechte Dimensionierung von Kunststoffteilen, Teil I + II + III

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Bindenähte
- Fließverhalten

Pause Kaffee und Tee

- Fachzahl und Anschnittdimensionierung
- Entformungsschrägen
- Hinterschnitte, Aussparungen

Erläuterung der Projektarbeit

T A G 3 26. Juni 2019

Beginn 08.30 Uhr

7. Werkstoff- und belastungsgerechte Dimensionierung mit Konstruktionsbeispielen, Teil I + II

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Auslegung von Kunststoffteilen abhängig von Festigkeiten, Kriechneigung usw.

Pause Kaffee und Tee

8. Schnappverbindungen, Teil I + II

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Schnappverbindungen / Schnapphaken
- Federelemente
- Filmscharniere
- Clippen
- Beispiele für Verbindungsvarianten
- Berechnung von Schnappverbindungen

Gemeinsamer Mittagstisch

9. Auslegung von Hybridbauteilen in der Outsert Technologie aufgrund von Beispielen aus der Praxis, Teil I, II, III

Georg Bremecker, Bremecker-Metal-Works, Villingen-Schwenningen

- Designauslegung Werkzeug und Produkt

Pause Kaffee und Tee

- Kritische Bereiche der Outsert Technologie
- Kostenpotentiale

T A G 4 27. Juni 2019

Beginn 08.00 Uhr

10. Füge- und Verbindungselemente für Kunststoff-Konstruktionen, Teil I + II +III

Jürgen Behle, EJOT GmbH & Co KG, Bad Berleburg

- Einführung in die Grundlagen der Direktverschraubung
- Grundlagen der Direktverschraubung von Kunststoffen
- Berechnung und Dimensionierung von gewindeformenden Schraubverbindungen

Pause Kaffee und Tee

- Multifunktionale Befestigungselemente für dünnwandige Bauteile
- Die gewindefurchende Kunststoff-Schraube für weiche Thermoplaste
- Anwendungsbeispiele

11. Serien-Schweißverfahren, Teil I + II

Oliver Dappers, Branson Ultraschall GmbH & Co, Dietzenbach

- Verfahrensbeschreibung
- Konstruktive Gestaltung der Bauteile
- Anwendungsbeispiele

Ende Block A gegen 13.30 Uhr

B L O C K B

T A G 5 23. September 2019

Beginn 09.00 Uhr

12. Vorstellung der Projektarbeiten durch die Teilnehmer

T A G 6 24. September 2019

Beginn 08.30 Uhr

13. Berechnungsmöglichkeiten über die FINITE-ELEMENTE-METHODE und andere RECHNERUNTERSTÜTZTE VERFAHREN, Teil I + II

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Grundlagen der Finite-Elemente-Methoden
- Festigkeitsberechnung von Kunststoffteilen (Problematik der Nichtlinearität)
- Lineare Betrachtungsmöglichkeiten
- Lineare Berechnungen (Beispiele)

Pause Kaffee und Tee

14. Formfüllsimulation, Teil I + II

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Grundlagen der Formfüllsimulation
- Untersuchung der Bauteilfüllung mit Analysetools
- Optimierung des Füllverhaltens und Betrachtung bestimmter Bauteilbereiche im Hinblick auf Fließverhalten (Bindenähte, Lufteinschlüsse usw.)
- Festlegung von Anspritzpunkten
- Schwindung und Verzug

Gemeinsamer Mittagstisch

15. Gasinnendruck in der Produktentwicklung

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

Pause Kaffee und Tee

16. Hinterspritztechnologie

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

- Betrachtung von konstruktiven Besonderheiten für Bauteile in der Hinterspritztechnologie
- Konstruktionshinweise
- Materialauswahl

17. Auslegung von Kunststoffteilen für Sondertechnologien, Teil I + II

Dieter Göppert, POLAR-FORM Werkzeugbau GmbH, Lahr

- 2 Komponenten Spritzgießwerkzeuge
- 2 K / 2 C Umsetztechnik
- 2 K / 2 C Kernzugtechnologie
- 2 K / 2 C Drehtellertechnologie
- 2 K / 2 C Indexplattentechnologie
- Verbindungsspritzgießen
- Sandwich-Spritzgießen

Gemeinsames Abendessen ab 18.30 Uhr

18. Die Rapid Technologien und ihr Einsatz in der Produktentwicklung

Dipl.-Ing. Volker Junior, phoenix GmbH & Co KG, Gröbenzell

- Verfahrensübersicht, Auswahlkriterien, Prozessketten
- Vor- und Nachteile anhand von Anwendungsbeispielen

Pause Kaffee und Tee

19. e-Manufacturing: Von den Daten zum fertigen Produkt

- Der Einsatz von Rapid Technologien als Fertigungsverfahren

Dipl.-Ing. Volker Junior

- Motivation - Konzeptionelle Chancen
- Datenerzeugung mit Scantechnologie - Gestalterische Freiheit -
Fertigungsgerechte Konstruktion

Ende der Veranstaltung gegen 13.00 Uhr

REFERENTEN

Jürgen Behle

EJOT GmbH & Co. KG
Industrial Fasteners Division
Im Herrengarten 1
D-57319 Bad Berleburg

Georg Bremecker

Bremecker-Metal-Works
Rote Gasse 47
D-78050 Villingen-Schwenningen

Dieter Göppert

Geschäftsführer
POLAR-FORM Werkzeugbau GmbH
Karl-Kammer-Str. 11
D-77933 Lahr

Dipl.-Ing. Volker Junior

phoenix GmbH & Co. KG
Industriestr. 29
D-82194 Gröbenzell

Oliver Dappers

Branson Ultraschall
NL Emerson Technologies GmbH & Co oHG
Waldstr. 53-55
D-63128 Dietzenbach

Dipl.-Ing. (FH) Michael Wilmsen

Tsetinis Tooling GmbH
Hertzstr. 12
D-76187 Karlsruhe

EINZELHEITEN ZUR TEILNAHME

Anmeldung

per Internet <http://www.dif.de/seminare/0119/anmeldung>
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.

Die Teilnehmer erhalten **alle Vorträge** sowohl in Form eines Handbuches, das am Veranstaltungstag ausgehändigt wird, als auch **in digitaler Form zum Download**.

Der Download-Link wird jedem Teilnehmer nach Abschluss des Seminars zugeschickt.

Die **Teilnehmergebühr** beträgt **EUR 3.350,00** (plus MwSt.)

Der Betrag enthält die **Teilnehmerunterlagen**, den **Mittagstisch**, die **Abendveranstaltung**, das **Buch s.o.** sowie die **Erfrischungsgetränke und Snacks** 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
IBAN DE69 3205 0000 0011 0394 43
BIC SPKRDE33

Commerzbank Krefeld
BLZ 320 400 24
Konto-Nr. 2 209 575
IBAN DE73 3204 0024 0220 9575 00
BIC COBADEFFXXX

Sollte die Stornierung einer Anmeldung – aus welchen Gründen auch immer – notwendig werden, sprechen Sie uns an.
Die sonst üblichen Stornierungskosten können entfallen.

Termin / Durchführungsort

BLOCK A 24. bis 27. Juni 2019
BLOCK B 23. bis 25. September 2019
PARKHOTEL LUISE
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 / 74 29

DIF Kontaktdaten

Telefon 0 21 52 / 10 15 und 10 16
Internet <http://www.dif.de>

Fax 0 21 52 / 51 82 21
E-Mail info@dif.de

Für Auskünfte stehen Ihnen die Mitarbeiter unseres Sekretariates zur Verfügung.

Firma

Rechnungsempfänger

Abteilung

E-Mail

Telefon

Fax

Straße/Hausnummer (Postfach)

PLZ

Ort

Land

1. Teilnehmer

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

2. Teilnehmer

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

3. Teilnehmer

Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung