

EINLADUNG ZUM SEMINAR • FORUM WERKSTOFFTECHNOLOGIE

Optimale Werkstoffe und Wärmebehandlung für Formgebende Werkzeuge

- erhöhen entscheidend die Standzeit und die Werkzeugfunktion

12. und 13. November 2015
BEST WESTERN HOTEL BAD HERRENALB
D-76332 BAD HERRENALB

DIF – Ihr Partner für Technische Weiterbildung

Deutsches Industrieforum für Technologie
Tulpenstr. 10
47906 Kempen

www.dif.de info@dif.de

Optimale Werkstoffe und Wärmebehandlung für Formgebende Werkzeuge

- erhöhen entscheidend die Standzeit und die Werkzeugfunktion

Leitung Prof. Dr.-Ing. Franz Wendl, Fachhochschule Südwestfalen

An ein Werkzeug werden unterschiedliche Anforderungen gestellt. Hier nimmt die Standzeit einen besonders hohen Stellenwert ein. Um diese entscheidend zu erhöhen, muss der am besten geeignetste Werkstoff ausgewählt werden.

Weitere besondere Werkzeugeigenschaften wie

- Verschleißbeständigkeit
- Verzug
- Oberflächengüte
- Bearbeitbarkeit
- Formteilgenauigkeit
- Korrosion

werden ebenfalls durch eine gezielte Werkstoffwahl beeinflusst.

Die "Feinabstimmung" in Bezug auf die gewünschten Werkstoffgefügestrukturen werden jedoch durch besonders abgestimmte Wärmebehandlungsverfahren erreicht. Es besteht also eine ausgesprochen enge Verbindung zwischen dem Werkstoff und seiner Wärmebehandlung.

Auf diesem Seminar erhält der Teilnehmer zusätzlich zu seinem Fachwissen wichtige Informationen, damit er sicher und selbstständig den richtigen Werkzeugwerkstoff bestimmt. Weitergehende fachgerechte Hinweise für die geeignete Wärmebehandlung versetzen ihn in die Lage, Werkzeuge entscheidend zu verbessern.

Hinweis: Nach der Bewertungsskala 1 (sehr gut) bis 5 (mangelhaft) erhielt das letzte Seminar die Note: 1,4

TEILNEHMERKREIS

Mitarbeiter der Abteilungen

- Formteilentwicklung
- Werkzeugkonstruktion
- Arbeitsvorbereitung
- Werkzeugbau
- Qualitätssicherung

aus den Bereichen

- Kunststoffspritzgießwerkzeuge
- Formwerkzeuge
- Prägwerkzeuge
- Umformwerkzeuge
- Gesenke
- Strangpressmatrizen
- Druckgussformen

VORTEILE FÜR IHRE BETRIEBLICHE PRAXIS

- ▶ **Sie werden mit den Hauptbeanspruchungen an Werkzeugen vertraut gemacht**
- ▶ **Sie lernen die spezifischen Eigenschaften verschiedener Werkstoffe genauer kennen**
- ▶ **Sie erhalten wertvolle Praxishinweise für die Auswahl geeigneter Werkzeugwerkstoffe**
- ▶ **Sie erfahren, welchen hohen Einfluss die Wärmebehandlung auf die speziellen Werkstoffeigenschaften hat**
- ▶ **Sie erhalten betriebsgerechte Angaben, wie Wärmebehandlungsfehler vermieden werden**
- ▶ **Sie nutzen die Kenntnisse über die Wechselbeziehung zwischen Werkstoff und Werkzeug, um qualitativ hochwertige Werkzeuge mit höheren Standzeiten herstellen zu können**

PROGRAMMFOLGE

T A G 1 12. November 2015

Beginn 09.00 Uhr

1. Beanspruchung von Werkzeugen

Prof. Dr.- Ing. Franz Wendl, Fachhochschule Südwestfalen Iserlohn

- Beanspruchung des Werkzeugquerschnitts
 - mechanisch (Zug / Druck)
- Beanspruchung der Werkzeugoberfläche
 - thermisch - Verschleiß - Korrosion

Pause Kaffee und Tee

2. Grundlagen der Wärmebehandlung von Werk- und Formenstählen

Prof. Dr.- Ing. Franz Wendl

- Erwärmungsvorgang
- ZTA-Schaubild
- Abschrecken
- ZTU-Schaubild
- Anlassen

Gemeinsamer Mittagstisch

3. Kaltarbeitsstähle

Dr.- Ing. Jens Jonas Wilzer, Dörrenberg Edelstahl GmbH, Engelskirchen

- Anforderung
- Legierungscharakteristik
- Gefüge
- Wärmebehandlung
- Eigenschaften
- Anwendung

Pause Kaffee und Tee

4. Leistungssteigerung bei Werkzeugen durch Pulvermetallurgische Stähle

Dr.- Ing. Ingrid Jung, Böhler-Uddeholm Deutschland GmbH, Düsseldorf

- Entwicklung und Herstellung von PM-Stählen
- Eigenschaften von PM-Stählen
- Neuentwicklungen bei PM-Stählen
- Anwendungsbeispiele

5. Warmarbeitsstahl

Dipl.- Ing. Ingolf Schruff, Kind & Co., Edelstahlwerk KG, Wiehl

- Definition „Warmarbeitsstahl“ nach DIN EN ISO 4957
- Beschreibung der wesentlichsten Einsatzgebiete
 - Gesenkschmieden
 - Strangpressen
 - Druckgießen
- Darstellung der im betrieblichen Einsatz auftretenden Werkzeugbeanspruchungen und Ableitung der erforderlichen Werkstoffeigenschaften
- Vorstellung der gebräuchlichen genormten Warmarbeitsstähle und von Sonder-Warmarbeitsstählen und deren wesentlichen Eigenschaften
- Praxisbeispiele

Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.00 Uhr

ab 18.15 Uhr

Diskussionsrunde mit Imbiss und Umtrunk

T A G 2 13. November 2015

Beginn 08.00 Uhr

6. Ferro-Titanit®: ein härtpbarer Hartstoff nicht nur gegen abrasiven Verschleiß

Dr.- Ing. Horst Hill, Deutsche Edelstahlwerke GmbH, Krefeld

- Werkzeugstähle und MMCs
- Ferro-Titanit®
- Anwendung und Eigenschaften

7. Hartmetall im Werkzeugbau

Dr. Claudio Bertalan, CERATIZIT Luxembourg S.à r.l., Luxembourg

- Herstellung, Eigenschaften und Anwendungen eines vielseitigen Werkstoffs

Pause Kaffee und Tee

8. **Standardstähle und neue Werkstofflösungen für formgebende Werkzeuge in der Kunststoffverarbeitung**

Prof. Dr.- Ing. Claudia Ernst

TECHNISCHE FH GEORG AGRICOLA ZU BOCHUM, Bochum

- Systematik der Kunststoffformenstähle
- Übersicht zu Zusammensetzung, Eigenschaften und Anwendungen
- Ausführungsform gegläht oder vergütet? Besonderheiten korrosionsbeständiger Kunststoffformenstähle
- Aktuelle Trend und Entwicklungen bei den Stählen für die Kunststoffverarbeitung

9. **Sonderwerkstoffe für die Kunststoffverarbeitung**

Dipl.- Ing. Andreas Kürten, ISK GMBH, Iserlohn

- Abkühlverhalten von Kunststoffen
- Typische Formteilfehler
- Typische Schwachstellen einer Standardtemperierung
- Verbesserungsmöglichkeiten durch Sonderwerkstoffe
- Berechnungsmöglichkeiten
- Sonderlösungen

Ende der Veranstaltung gegen 12.15 Uhr

REFERENTEN

Dr. Claudio Bertalan

CERATIZIT Luxembourg S.à r.l.
Route de Holzem, B.P. 51, L-8201 Mamer

Prof. Dr.- Ing. Claudia Ernst

TECHNISCHE FACHHOCHSCHULE
GEORG AGRICOLA ZU BOCHUM
Hernerstr. 45, D-44787 Bochum

Dr.- Ing. Horst Hill

DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE GMBH
Oberschlesienstr. 16, D-47807 Krefeld

Dr.- Ing. Ingrid Jung

BÖHLER-UDDEHOLM DEUTSCHLAND GMBH
Hansa-Allee 321, D-40549 Düsseldorf

Dipl.- Ing. Andreas Kürten

ISK GMBH
Max-Planck-Straße 5c, D-58638 Iserlohn

Dipl.- Ing. Ingolf Schruff

KIND & CO., EDELSTAHLWERK KG
Bielsteiner Straße 124-130, D-51674 Wiehl

Prof. Dr.- Ing. Franz Wendl

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN ISERLOHN
Frauenstuhlweg 31, D-58644 Iserlohn

Dr.- Ing. Jens Jonas Wilzer

DÖRRENBURG EDELSTAHL GMBH
Hammerweg 7, D-51766 Engelskirchen

EINZELHEITEN ZUR TEILNAHME

Anmeldung

per Internet <http://www.dif.de/seminare/0215/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 890,00 (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 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

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

12. und 13. November 2015

BEST WESTERN 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

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.

ANMELDUNG per FAX zu VA-Nr. 21-60-10

Faxnummer
02152-518221

Firma

Rechnungsempfänger

Abteilung

E-Mail

Telefon

Telefax

Straße / Hausnummer (Postfach)

PLZ

Ort

Land

1. TLN Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

2. TLN Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung

3. TLN Titel

E-Mail

Vorname

Nachname

Telefon

Abteilung