



Böhler-Uddeholm Deutschland GmbH

Einladung zum Seminar – Forum Werkstofftechnologie

Optimale Werkstoffe und Wärmebehandlung für Formgebende Werkzeuge

- erhöhen entscheidend die Standzeit und
die Werkzeugfunktion

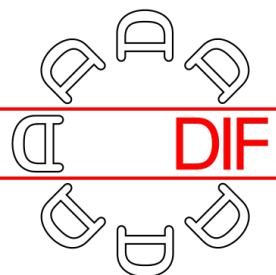
27. und 28. März 2019
Parkhotel Luise
D-76332 Bad Herrenalb

Ihr Partner für Technische Weiterbildung **seit 1984**

Deutsches Industrie Forum für Technologie

Tulpenstr. 10
D-47906 Kempen

info@dif.de
www.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 geeignete 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.

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

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

T A G 1 27. März 2019

Beginn 09.00 Uhr

1. Härtungsmechanismen in metallischen Werkstoffen

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

- Kristallaufbau von Stählen
- Gitterbaufehler in metallischen Werkstoffen
- Härtungsmechanismen

Pause Kaffee und Tee

2. Beanspruchung von Werkzeugen

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

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

3. Grundlagen der Wärmebehandlung von Werk- und Formenstählen

Prof. Dr.- Ing. Franz Wendl

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

Gemeinsamer Mittagstisch

4. Kaltarbeitsstähle

Dipl.-Ing. Marco Tradt, Dörrenberg Edelstahl GmbH, Engelskirchen

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

Pause Kaffee und Tee

5. Leistungssteigerung bei Werkzeugen durch Pulvermetallurgische Stähle

Dipl.-Ing. (FH) Marc Geile

voestalpine High Performance Metals Deutschland GmbH, Düsseldorf

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

6. NEU Warmarbeitsstahl

Dipl.-Ing. (FH) Marc Geile

- Warmarbeitswerkzeuge – Definition, Anwendungen, Verfahren, Trends
- Werkzeugbeanspruchung, Schädigungsmechanismen und abgeleitete Eigenschaften
- Warmarbeitsstähle – Chemische Zusammensetzung, Eigenschaftsmerkmale, Güteniveaus, Herstellverfahren, Wärmebehandlung
- Böhler Produktportfolio Warmarbeitsstähle – spezielle Entwicklungen für Druckguss, Schmiedeanwendungen u.a.
- Böhler DESU und VLBO – Warmarbeitsstähle für Druckguss
- Böhler DESU – Warmarbeitsstahl für spez. Schmiedeanwendungen
- Böhler Werkzeugstähle für Presshärtewerkzeuge

Ende des 1. Veranstaltungstages gegen 18.00 Uhr

Abendveranstaltung ab 18.15 Uhr

Im Anschluss an den 1. Veranstaltungstag lädt Sie das Deutsche Industrieforum für Technologie zu einem Flammkuchenessen mit Umtrunk ein. Hier können Sie in gemütlicher Runde Erfahrungen austauschen.

T A G 2 28. März 2019

Beginn 08.00 Uhr

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

Dr.- Ing. Horst Hill

Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG, Krefeld

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

8. Hartmetalle im Werkzeugbau

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

- Herstellung, Eigenschaften und Anwendungen eines vielseitigen Werkstoffs

9. Standardstähle und neue Werkstofflösungen für formgebende Werkzeuge in der Kunststoffverarbeitung

Prof. Dr.- Ing. Franz Wendl

- 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

Pause Kaffee und Tee

10. NEU Hochwertige Kupferlegierungen und Aluminium-Mehrstoffbronzen in Spritzgießwerkzeugen

Dipl.- Ing. Jürgen Barz

SCHMELZMETALL DEUTSCHLAND GmbH, Steinfeld-Hausen

- Allgemeine Betrachtungen
- Hovadur® Kupfer-Legierungen
- Anwendungsbeispiel
- Hovadur® und LMD
- Hovadur® und SLM

11. NEU Verbesserte Standzeiten und sichere Prozesse durch angepasste PVD-Schichten

Carsten Wirth, voestalpine eifeler Coating GmbH, Ettlingen

- Feinschneiden / Stanzen
- PVD- / CVD-Verfahren
- Schichteigenschaften / Schichteignung
- Praxisbeispiele

Ende der Veranstaltung gegen 13.30 Uhr

REFERENTEN

Dipl.-Ing. Jürgen Barz

Head of Product Management
Schmelzmetall Deutschland GmbH
Im Leer 16
D-87466 Oy-Mittelberg

Dr. Claudio Bertalan

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

Dipl.-Ing. (FH) Marc Geile

voestalpine High Performance Metals Deutschland GmbH
Hansaallee 321
D-40549 Düsseldorf

Dr.-Ing. Horst Hill

Deutsche Edelstahlwerke Specialty Steel GmbH & Co. KG
Oberschlesienstr. 16
D-47807 Krefeld

Dipl.-Ing. Marco Tradt

Dörrenberg Edelstahl GmbH
Hammerweg 7
D-51766 Engelskirchen

Prof. Dr.-Ing. Franz Wendl

Fachhochschule Südwestfalen Iserlohn
Frauenstuhlweg 31
D-58644 Iserlohn

Carsten Wirth

Centerleitung
voestalpine eifeler Coating GmbH
Englerstr. 18 a
D-76275 Ettlingen

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 980,00** (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

27. und 28. März 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