

EINLADUNG ZUM SEMINAR • FORUM WERKSTOFFTECHNOLOGIE

Optimale Werkstoffe und Wärmebehandlung für Formgebende Werkzeuge

- erhöhen entscheidend die Standzeit und die Werkzeugfunktion

20. und 21. November 2018
PARKHOTEL LUISE
D-76332 BAD HERRENALB

DIF – Ihr Partner für Technische Weiterbildung

Deutsches Industrieforum für Technologie
Tulpenstr. 10
47906 Kempen

www.dif.de

info@dif.de

THEMA

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.

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 20. November 2018

Beginn 09.00 Uhr

1. NEU 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

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

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

6. Warmarbeitsstahl

Dr.-Ing. Emeline Meurisse

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

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 21. November 2018

Beginn 08.00 Uhr

7. Ferro-Titanit®: ein härtbarer 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. Hartmetall im Werkzeugbau

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

- Herstellung, Eigenschaften und Anwendungen eines vielseitigen Werkstoffs

Pause Kaffee und Tee

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

10. Sonderwerkstoffe für die Kunststoffverarbeitung

Dipl.-Ing. Matthias Militsch

KIMW Anwendungstechnik GmbH, Lüdenscheid

- Abkühlverhalten von Kunststoffen
- Typische Formteilefehler
- 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

Dr.-Ing. Horst Hill

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

Dr.-Ing. Ingrid Jung

Böhler-Uddeholm Deutschland GmbH
Hansa-Allee 321
D-40549 Düsseldorf

Dr.-Ing. Emeline Meurisse

Dipl.- Ing. Ingolf Schruff

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

Dipl.-Ing. Matthias Militsch

KIMW Anwendungstechnik GmbH
Karolinenstraße 8
D-58507 Lüdenscheid

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

EINZELHEITEN ZUR TEILNAHME

Anmeldung

per Internet <https://www.dif.de/seminare/0218/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** 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

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

Termin / Durchführungsort

20. und 21. November 2018
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.

ANMELDUNG per FAX zu VA-Nr. 21-60-15

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