

## 4. VDI-Fachtagung

# Warmmassivumformung

## mit Fachaussstellung



Kostenlos auch Vorträge des parallel stattfindenden Jahrestreffens der Kaltmassivumformer hören!

## ERFAHREN SIE MEHR ZU FOLGENDEN THEMEN



- Innovative Werkstoffe für die Schmiedetechnologie
- Legierungsentwicklungen und Werkstoffanpassungen
- Beeinflussung von Materialeigenschaften durch gezielte Behandlung
- Leichtbau mit maßgeschneiderten massiven Bauteilen

- Abkühlstrategien in der Warmumformung
- Einsatz der Simulation zur Optimierung von Prozessen
- Entwicklungen in der Anlagentechnik und Anwendungsbeispiele

+ INFORMATIONS- UND ERFAHRUNGSAUSTAUSCH WÄHREND DER ABENDVERSTALTUNG

## Hören Sie Vorträge u.a. von folgenden Firmen



- BGH Edelstahl Siegen
- Deutsche Edelstahlwerke
- Dillinger Hüttenwerke
- GMT – Gesellschaft für metallurgische Technologie- und Softwareentwicklung
- LASCO Umformtechnik
- LEIBER Group
- MAHLE
- Max-Planck-Institut für Eisenforschung
- Schuler Pressen
- Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau
- Swiss Steel
- Zapp Materials Engineering

## Termin und Ort



03. und 04. Februar 2016  
Düsseldorf

## Ihre Tagungsleitung



**Dr.-Ing. Hendrik Schafstall,**  
Geschäftsführer, simufact engineering gmbh, Hamburg

## VDI-Spezialtag



**Grundlagen der Werkstofftechnik**  
02. Februar 2016

# MITTWOCH

## 03. FEBRUAR 2016

Moderation/Tagungsleiter: **Dr.-Ing. Hendrik Schafstall**, Geschäftsführer, simufact engineering gmbh, Hamburg

12:30 Anmeldung und Ausgabe der Tagungsunterlagen

### 13:30 Begrüßung und Eröffnung durch den Tagungsleiter

#### LEICHTBAUPOTENZIALE IN DER MASSIVUMFORMUNG

##### 13:45 Prozesskette zur Herstellung hybrider Hochleistungsbauteile durch Tailored Forming

- Tailored Forming: Formgebung von gefügten Halbzeugen aus unterschiedlichen Materialien
- Innovative Prozesskette für die Massivumformung
- Leichtbau durch den Einsatz des richtigen Materials an der richtigen Stelle
- Finite-Elemente-Methode zur Prozess- und Werkzeugauslegung

**Prof. Dr.-Ing. Bernd-Arno Behrens**, Institutsleitung, Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Anas Bouguecha, Oberingenieur, Geschäftsführung SFB 1153, Dipl.-Ing. Conrad Frischkorn, Gruppenleiter Leichtbau, Geschäftsführung SFB 1153, Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen, Leibniz Universität Hannover, Garbsen

##### 14:15 Maximaler Leichtbau durch Nutzung eines holistischen Ansatzes der virtuellen Produktentwicklung

- Substitution von Eisenguss durch (gesenk)geschmiedetes Aluminium
- Vorteile durch Bionik & Topologieoptimierung
- Strukturberechnung zur Validierung der Topologie
- Umformsimulation und Werkzeuganalyse

**Nico Rohrbach**, B.Sc., Berechnungsingenieur, Entwicklung/Prozesssimulation, Dipl.-Ing. (BA), MBA Andreas Kroner, Leiter Entwicklung, B. Eng. Uwe Kasper, Entwicklungsingenieur, LEIBER Group GmbH & Co. KG, Emmingen

##### 14:45 Leichtbau durch kombinatorische Metallurgie und Prozesstechnik

- Hochmodul-Stähle für den Leichtbau: Steigerung der spezifischen Steifigkeit (E-Modul/Dichte) durch Einsatz von Partikeln
- Schweißgeeignete höchstfeste Stähle durch sequenzierte Austenitstabilität: Transitory Constitution Steels
- Lokales Mikrostrukturdesign für höchste Festigkeit und Duktilität
- Effiziente Legierungsentwicklung durch Hochdurchsatzmetallurgie: Beispiel leichte Stähle

**Dr.-Ing. Hauke Springer**, International Welding Engineer, Head of Group Combinatorial Metallurgy and Processing, Department Microstructure Physics and Alloy Design, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf

15:15 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

#### ENTWICKLUNGEN BEI WERKSTOFFEN UND WERKZEUGSTÄHLEN

##### 16:00 Einfluss der Erzeugungsbedingungen für die Eigenschaften von Edelstählen

- Anforderungen an Edelstähle und Entwicklungstrends: Hochfeste Einsatz- und Vergütungsstähle, bainitische Stähle
- Metallurgische Verfahrenstechnik: Feinkornbeständigkeit, isotrope Eigenschaften, Reinheit
- Umformtechnik: Stabstahl, Freiformschmiedestücke
- Wärmebehandlung: Glühbehandlungen, Vergüten aus der Umformhitze

**Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Frank Hippenstiel**, Geschäftsführer Technik, BGH, Edelstahl Siegen GmbH

##### 16:30 Potenziale pulvermetallurgischer Werkzeugstähle in der Warmumformung

- Vorstellung der pulvermetallurgischen Erzeugungsrouten
- Portfolio der PM Stähle: ASP®, CPM®
- Eigenschaftsprofil der PM Stähle: Warmverschleißbeständigkeit, Warmhärte, Schlagzähigkeit
- Einsatzvorteile der PM Stähle in der Warmumformung: Längere Standzeiten, geringerer Verschleiß, verbessertes TCO

**Dr.-Ing. Wolfgang Püttgen**, M.Sc. Sarah Behrenz, Joachim von Jezierski, Technischer Kundenservice, Tool Alloys, Zapp Materials Engineering GmbH, Ratingen

##### 17:00 Werkstoffeinflüsse auf die Warmumformbarkeit

- Temperatur und Dehnrate als wesentliche Einflüsse auf die Warmumformbarkeit
- Verformungsmechanismen und Darstellung des Prinzips der „Processing Maps“
- Gefügeeinflüsse wie Einfluss zweiter Phasen oder Ausscheidungen auf das Umformvermögen
- Vergleich unterschiedlicher Werkstoffgruppen (niedrig-/hochlegiert, Duplexstähle, TiAl6V4, Nibas-Leg.)
- Experimentelle Prüfmethode im Labor: Flachstauchversuch, Warmtorsionsversuch, Dilatometeruntersuchungen
- Beeinflussung des resultierenden Gefüges durch Rekristallisation und direkte Wärmebehandlung

**Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Bruno Buchmayr**, Lehrstuhlleiter, Lehrstuhl für Umformtechnik (LUT), Montanuniversität Leoben, Österreich

##### 17:30 Herausforderung für die Warmumformung mit abgesenkter Schmiede-Endtemperatur und direkter Kühlung

- Anforderung an die Güte des Stabstahlvormaterials zum Schmieden bei allen Stahlwerkstoffen
- Möglichkeiten der Standzeiterhöhung der Werkzeuge durch Auswahl verschleißfesterer Werkzeugstähle
- Möglichkeiten der direkten Abkühlstrategien, geometrie- und werkstoffabhängig, aus der Schmiedehitze aus Sicht des Vormaterial-Lieferanten
- Gesamte Abkühlstrategie bis Raumtemperatur, Zeiten und technische Lösungsmöglichkeiten.

**Dipl.-Ing. Frank Wilke**, Leitung Qualitätswesen u. Verfahrenstechnik sowie Vicepresident, Deutsche Edelstahlwerke GmbH, Siegen

##### Ca. 18:45 Bustransfer

##### 19:00 Abendveranstaltung Düsseldorf Altstadt – Zum Uerige



» **Gemeinsamer Netzwerktreff** mit allen Teilnehmern des „31. Jahrestreffens der Kaltmassivumformung“ und der VDI-Fachtagung „Warmmassivumformung“

Zum Ausklang des ersten Veranstaltungstages lädt Sie das VDI Wissensforum zu einem Get-Together ein. Nutzen Sie die entspannte Atmosphäre, um Ihr Netzwerk zu erweitern und mit anderen Teilnehmern und Referenten vertiefende Gespräche zu führen.

# DONNERSTAG

## 04. FEBRUAR 2016

---

Moderation/Tagungsleiter: **Dr.-Ing. Hendrik Schafstall**, Geschäftsführer, simufact engineering gmbh, Hamburg

---

### OPTIMIERUNG VON VERFAHREN UND ANWENDUNGEN

---

#### 09:00 Querwalzen von Leichtmetallen

- Bedeutung der Zwischenformung für die ressourcensparende Fertigung
- Querwalzen als Fertigungsverfahren zur Masseverteilungszwischenformung
- Einfluss der Verfahrensparameter auf die Eigenschaften des Endproduktes
- Ermittlung optimaler Prozessparameter für das Querwalzen von Leichtmetallen
- mögliche Anwendung im Fahrzeugbau und in der Luftfahrtindustrie

**Dipl.-Ing. Jürgen Steger**, Gruppenleiter Walzverfahren, Abteilung Warmmassivumformung, Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU), Chemnitz

---

#### 09:30 Bauteiloptimierung als Beitrag zur Gewichtseinsparung bei geschmiedeten Aluminiumkolben

- Gesteigerte Anforderungen durch Zwang zur Emissionsreduzierung
- Verbesserung der Wettbewerbssituation und Reduzierung der Substitutionsgefahr
- Generierung von Mehrwert für den Kunden
- Nutzung der Simulationstechnik zur Prozessoptimierung

**Jürgen Friedrich**, Process Technology Forge/Global Coordination, Process Technology (PT), MAHLE GmbH, Plettenberg, Dr.-Ing. Vera Vogel, Leiterin Schmiede, MAHLE GmbH, Rottweil

---

10:00 Kaffeepause und Besuch der Fachausstellung

### EINSTELLUNG DES GEFÜGES DURCH THERMOMECHANISCHE BEHANDLUNG

---

#### 10:45 Entwicklung und Design thermomechanisch gewalzter Grobbleche mit Hilfe physikalischer Simulationen

- Grobblechherstellung und Design
- Physikalische Simulation zur Abbildung und Optimierung der thermomechanischen Behandlung
- Untersuchungen zur mikrostrukturellen Entwicklung beim Walzen
- Aktuelle Entwicklungen und Anwendungen TM-gewalzter Stähle mit höchsten Qualitätsansprüchen

**Dr.-Ing. Daniel Rupp**, Grobblech-Forschung, Werkstoffbehandlung, Prüfmethodik und Produktentwicklung, AG der Dillinger Hüttenwerke, Dillingen/Saar

---

#### 11:30 Thermomechanische Behandlungsstrategien zur Herstellung ultrafeinkörniger Gefügestrukturen und optimierten Festigkeits-/Zähigkeitskombinationen

- Moderne Technologie- und Anlagenkonzepte für die thermomechanische Behandlung von Stählen
- Einflüsse von Temperaturführungsstrategien und Umformparametern auf die sich ausbildenden Gefügestrukturen
- Erzielbares Eigenschaftsspektrum am Beispiel ausgewählter Gütegruppen (C-Stähle, AFP Stähle, Vergütungsstähle)
- Konzepte einer Kompaktanlage zur thermomechanischen Behandlung von Stabmaterial
- Einsatzbeispiele an Produkten der Automobilindustrie

**Dr.-Ing. Alexander Borowikow**, Geschäftsführer, GMT – Gesellschaft für metallurgische Technologie- und Softwareentwicklung mbH, Berlin

---

#### 12:00 Einsatzmöglichkeiten der Gefüge – Eigenschaftssimulation beim Draht- und Stabstahlwalzen

- Motivation für den Einsatz von Simulation
- Besonderheiten der Gefüge – Eigenschaftssoftware der Georgsmarienhütte GmbH und der Swiss Steel AG
- Betriebserfahrungen beim Einsatz der beschriebenen Software
- Potentiale der Anwendungen z.B. Verzicht auf Zugversuche?

**Dr.-Ing. Lotfi Chabbi**, R&D Manager, Dr. rer.nat. Heiko Haupt-Peter, Leiter Unternehmensentwicklung, Swiss Steel AG, Emmenbrücke, Schweiz

---

12:30 Mittagpause

### HERAUSFORDERUNGEN BEI MASCHINEN UND ANLAGEN

---

#### 13:45 Linearhammer – Innovation für die Schmiedeindustrie

- Neuartiger vollelektrischer Antrieb für Schmiedehämmer
- Verbesserung der Energiedosierung => besonders geeignet für Präzisionsschmiedearbeiten
- Energieeinsparung durch direkte Umwandlung von elektrischer Energie in Umformarbeit
- Nahezu wartungsfreier innovativer Antrieb
- Antriebssystem kompatibel mit den meisten bestehenden Hammerinstallationen für Retrofit

**Dipl.-Ing. Klaus Berglar-Bartsch**, Vertrieb, Massivumformung, Schuler Pressen GmbH, Weingarten

---

#### 14:15 500 MN Presskraft – eine der größten Gesenkschmiedepressen der Welt für die chinesische Luftfahrtindustrie: vom Engineering bis zur Inbetriebnahme

- Maschinenfeatures/technische Kenngrößen
- Produktspektrum
- Engineering und Herstellung der Presse
- Transport aus Deutschland zur Baustelle in China
- Montage und Inbetriebnahme

**Dipl.-Ing. Götz Sondermann**, Technischer Leiter – Projektierung und Technologie Metallumformung, Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH, Krefeld

---

#### 14:45 Multiaxiale hydraulische Pressen in der Warmumformung

- Flexible Vor- und Fertigformaggregate
- Energiesparende hydraulische Pressenantriebe
- Anwendungsbeispiele multiaxialer Umformung
- Energiesparende hydraulische Pressenantriebe mit Servodirektantrieb

**Dr. Stefan Erxleben**, Vertriebsleiter, Prokurist, LASCO Umformtechnik GmbH, Coburg

---

#### 15:15 Schlusswort und Ausblick

**Dr.-Ing. Hendrik Schafstall**, Geschäftsführer, simufact engineering gmbh, Hamburg

---

**Ende ca. 15:30 Uhr**

# ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## FACHLICHER TRÄGER

Die VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik steht für das fachliche Netzwerk des VDI auf diesem Fachgebiet. In den drei Fachbereichen „Produktionstechnik und Fertigungsverfahren“, „Fabrikplanung und -betrieb“ und „Technische Logistik“ werden Fachthemen von hochkarätigen Experten in Ausschüssen diskutiert, in Form von VDI-Richtlinien beschrieben und im Rahmen von Veranstaltungen publiziert.  
[www.vdi.de/gpl](http://www.vdi.de/gpl)

## IHR TAGUNGSLEITER



**Dr.-Ing. Hendrik Schafstall**, Geschäftsführer, simufact engineering gmbh, Hamburg

Als Geschäftsführer und CTO von simufact engineering verantwortet Dr. Hendrik Schafstall die Führung des Unternehmens, mit dem Fokus auf der Entwicklung von Lösungen im Bereich der Prozesssimulation und der Leitung des internationalen Engineerings.

Herr Dr. Schafstall studierte an der Leibniz Universität in Hannover Maschinenbau. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter promovierte er an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg im Bereich Reibmodelle in der Massivumformung. Gemeinsam mit seinem Partner Michael Wohlmuth gründete Hendrik Schafstall 1995 die FEMUTEC Ingenieurgesellschaft – heute Simufact Engineering GmbH. Seit Februar 2015 gehört das Unternehmen zum amerikanischen Softwarehaus MSC Software Cooperation. Als direktes Mitglied der MSC-Familie wird die technologische Weiterentwicklung wesentlich beschleunigt und das Wachstum sowie die Betreuung der Kunden international wesentlich stärker ausgebaut werden. Die Synergieeffekte ermöglichen zudem einen weiteren wichtigen Schritt in die Richtung „manufactured as designed“, der Ausnutzung der Einstellung gezielter Bauteileigenschaften durch die Fertigung und deren Rückwirkung auf das Design.

## MEDIENPARTNER

**UMFORM**  
technik  
Zeitschrift für Massivumformer  
[www.umformtechnik-magazin.de](http://www.umformtechnik-magazin.de)

## + Parallele Tagung

# 31. JAHRESTREFFEN DER KALTMASSIVUMFORMER

03. und 04. Februar 2016

## TOP-THEMEN

- robuste Kaltumformprozesse
- Vorbehandlung von Drähten und Stangen
- Potentiale und Grenzen der Servoantriebstechnik
- Weiterentwicklungen bei der Herstellung von hohlen Kaltfließpressteilen
- Taumelpressen – Herstellung von Zahnstangen mit variabler Verzahnung
- Umsetzung und Anwendungsbeispiele des Kaltringwalzens
- Internationaler Stand und industrielle Umsetzung der phosphatfreien Umformung

Weitere Informationen finden Sie unter [www.kaltmassiv.de](http://www.kaltmassiv.de)

## FACHAUSSTELLUNG/SPONSORING

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieser VDI-Tagung/dieser VDI-Tagung aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum Ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Vor während und nach der Veranstaltung bieten wir Ihnen vielfältige Möglichkeiten, rund um das Tagungsgeschehen „Flagge zu zeigen“ und mit Ihren potenziellen Kunden ins Gespräch zu kommen. Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:

### Ben Hees

Ausstellung & Sponsoring  
Tel.: +49 211 6214-7600  
E-Mail: [hees@vdi.de](mailto:hees@vdi.de)



Zur VDI-Fachtagung  
Warmmassivumformung 2016  
anmelden und kostenlos  
Vorträge des 31. Jahrestreffens  
der Kaltmassivumformer  
besuchen!

## TAGUNGSLEITUNG

**Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Groche**, Institutsleiter, Institut für Produktionstechnik und Umformmaschinen (PtU), Fachbereich Maschinenbau, Technische Universität (TU) Darmstadt

## MIT EXPERTEN VON

ABC Umformtechnik • Böhler Edelstahl • Deutsche Edelstahlwerke GmbH • Feintool Technologie • HEWI G. Winker • Oerlikon Balzers Coating Germany • Profiroll Technologies • PROKOS Produktions Kontroll System • QASS • Schuler Pressen • Schwer + Kopka • SIEBER Forming Solutions • simufact engineering



**Dienstag, 02. Februar 2016 in Düsseldorf**

10:00 bis ca. 17:00 Uhr

### THEMA

Bei der Gestaltung und Fertigung von Massivumformteilen wird angestrebt, diese möglichst ohne weitere spanende Nachbearbeitung einsetzen zu können. Das bedeutet, dass die geometrischen Abmessungen eng toleriert sein müssen und dass an Werkzeug und Werkstück gleichbleibend gute Oberflächen erforderlich sind. Viele massivumgeformte Bauteile, sowohl warm- als auch kaltumgeformt, lassen sich bei geeigneter Ausnutzung der Technologieführung und der sich ausbildenden Werkstoffveränderung sowohl hinsichtlich wirtschaftlichen Herstellungsrouten als auch bezüglich ihrer Bauteileigenschaften optimieren. Voraussetzung dafür ist die frühzeitige enge Verzahnung von Produktentwicklung und Prozessgestaltung unter Berücksichtigung der prozessbedingten werkstoffkundlichen Phänomene.

### ZIELSETZUNG

Es werden die Zusammenhänge zwischen Werkstoffverhalten und der Eigenschaftsentwicklung während der Herstellung als auch der Weiterverarbeitung durch Umformverfahren erläutert, wobei die Technologie und die notwendige Anlagentechnik ebenfalls Berücksichtigung finden. Ein Überblick zu experimentellen und numerischen Simulationsmöglichkeiten zur Werkstoffcharakterisierung und deren Anwendung wird gegeben. Auf deren Einsatzgrenzen wird hingewiesen.

Nach dem Spezialtag sind Sie in der Lage, die Prozessauslegung unter Einbeziehung der technologischen als auch materialspezifischen Randbedingungen zur Erzeugung von eigenschaftsoptimierten Bauteilen zu realisieren und mögliche Optimierungspotenziale bei sich im Betrieb zu generieren.

### Sie lernen:

- wie Metalle aufgebaut sind und warum sie sich überhaupt umformen lassen
- was bei der Herstellung der Werkstoffe zu beachten ist
- wie sich Werkstoffe im Sinne der Ressourceneffizienz weiterverarbeiten lassen
- welche Zusammenhänge zwischen der inneren Struktur eines Werkstoffes und den resultierenden mechanischen Eigenschaften bestehen
- wie die Werkstoffe prinzipiell charakterisiert werden

### LEITER SPEZIALTAG

**Dr.-Ing. Marcel Graf**, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Professur Virtuelle Fertigungstechnik, Institut für Werkzeugmaschinen und Produktionsprozesse (IWP), Technische Universität Chemnitz

Nach seinem Maschinenbaustudium hat Herr Dr. Graf an der TU Bergakademie Freiberg auf dem Gebiet der Zunderentwicklung bei der Warmbandherstellung promoviert. Parallel zur Promotion war Herr Dr. Graf als wissenschaftlicher Mitarbeiter bis April 2015 in Freiberg tätig und hat z.B. Projekte zur Simulation von Umformprozessen sowie im Bereich der Technologie- und Werkstoffentwicklung für unterschiedliche Umformverfahren betreut. Von 2013 bis 2015 war er Gruppenleiter für die Technologie- und Werkstoffentwicklung für Lang- und Massivprodukte und zusätzlich stellvertretender Institutsleiter des Institutes für Metallformung. Seit Mai 2015 forscht er an der Professur Virtuelle Fertigungstechnik an der TU Chemnitz im Bereich der numerischen Simulation von Formgebungsverfahren.

### INHALTE

#### Aufbau der Werkstoffe:

- Werkstoffklassifizierung (Stahl, NE-Metalle, Verbundwerkstoffe)
- Kristallgitter
- Zusammenhang zwischen strukturellen und mechanischen Eigenschaften
- Diffusion und Phasendiagramme

#### Erzeugung von Werkstoffen:

- Thermische, physikalische und chemische Teilprozesse
- Schmelzmetallurgie
- Gieß- und Erstarrungsverhalten von metallischen Werkstoffen
- Pulvermetallurgische Herstellung von Werkstoffen
- Verbundwerkstoffherstellung
- Trends (Prozesskettenkombination, Werkstoffkombination)

#### Verarbeitung von Werkstoffen:

- Umformtechnologien für unterschiedliche Werkstoffe: Kalt-, Halbwarm- und Warmumformung
- Prozesskettenverkürzung
- Wärmebehandlungsstrategien und Randschichttechnik
- Einfluss der Umformtechnologie auf die Veränderung der Materialeigenschaften
- Anlagentechnik zur Verarbeitung von metallischen Werkstoffen

#### Werkstoffcharakterisierung:

- Bestimmung des Umformverhaltens
- Bestimmung der mikrostrukturellen Erscheinungen im Werkstoff
- Ermittlung des Materialverhaltens bei quasistatischer und zyklischer Beanspruchung
- Modellierung der Materialeigenschaften
- Anwendung der Werkstoffeigenschaften für die numerische Technologieentwicklung

# 4. VDI-Fachtagung WARMMASSIVUMFORMUNG 2016



Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

**Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier, versehen mit dem Blauen Engel.**

VDI Wissensforum GmbH  
Kundenzentrum  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf  
Telefon: +49 211 6214-201  
Telefax: +49 211 6214-154  
E-Mail: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de)  
[www.vdi.de/warmmassiv](http://www.vdi.de/warmmassiv)

**Ja, ich nehme wie folgt teil:**

Bitte Preiskategorie wählen

Preis p./P. zzgl. MwSt.	PS	Warmmassivumformung 2016 03.-04.02.2016 (02TA400016)	VDI-Spezialtag 02.02.2016 (02ST022002)	Kombipreis Tagung + Spezialtag <b>Sparen Sie 100 Euro!</b>
Teilnahmegebühr	1	<input type="checkbox"/> EUR 890,-	<input type="checkbox"/> EUR 690,-	<input type="checkbox"/> EUR 1.480,-
persönliche VDI-Mitglieder	2	<input type="checkbox"/> EUR 790,-	<input type="checkbox"/> EUR 640,-	<input type="checkbox"/> EUR 1.330,-
VDI-Mitgliedsnummer*				

\* Für die Preisstufe (PS) 2 ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

1111

**Ich interessiere mich für Ausstellungs- und Sponsoringmöglichkeiten.**

Nachname \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_

Funktion \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Tätigkeitsbereich \_\_\_\_\_

Firma/Institut \_\_\_\_\_

Straße/Postfach \_\_\_\_\_

PLZ, Ort, Land \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Mobilnummer \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Abweichende Rechnungsanschrift \_\_\_\_\_

**Teilnehmer mit Rechnungsanschrift außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlen bitte mit Kreditkarte.**

- Visa     Mastercard  
 American Express

Karteninhaber \_\_\_\_\_

Kartenummer \_\_\_\_\_

Prüfziffer \_\_\_\_\_ gültig bis (MM/JJ) \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ × Unterschrift \_\_\_\_\_

**Anmeldungen** müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer überweisen.

**Veranstaltungsort / Zimmerreservierung**

Hilton Düsseldorf, Georg-Glock-Straße 20, 40474 Düsseldorf, Tel. +49 211 4377-0, Fax +49 211 4377-2410, E-Mail: [info.duesseldorf@hilton.com](mailto:info.duesseldorf@hilton.com), <http://www.hilton.de/duesseldorf>

Ein begrenztes Zimmerkontingent steht je nach Verfügbarkeit den Teilnehmern im Hilton Düsseldorf bis zum 02.01.2015 zur Verfügung. Bitte nehmen Sie die Zimmerreservierung direkt im Hotel unter dem Stichwort „VDI“ vor.  
E-Mail: [reservations.duesseldorf@hilton.com](mailto:reservations.duesseldorf@hilton.com)

Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, [www.vdi-wissensforum.de/hrs](http://www.vdi-wissensforum.de/hrs)



**Exklusiv-Angebot:** Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an. (Dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

**Leistungen:** Im Leistungsumfang der Tagung (zweitägig) sind die Pausengetränke, das Mittagessen und der Abendimbiss am 03.02.2016 enthalten. Die Unterlagen zur VDI-Fachtagung Warmumformung erhalten Sie vor Ort. Ein Wechsel zwischen den Vorträgen des Jahrestreffens der Kaltmassivumformer und der VDI-Fachtagung Warmumformung ist jederzeit möglich. Im Leistungsumfang des Spezialtages sind die Pausengetränke und das Mittagessen enthalten. Die Unterlagen zum Spezialtag erhalten Sie vor Ort.

**Geschäftsbedingungen:** Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Maßgebend ist der Posteingangsstempel. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Einzelne Teile des Seminars können nicht gebucht werden. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der VDI Wissensforum GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

**Datenschutz:** Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit wider sprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse: [wissensforum@vdi.de](mailto:wissensforum@vdi.de) oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.