



# WFO Technical Forum 2007

June 12-14, 2007, Düsseldorf/Germany  
Halle 10 - GIFA-Treff, Messe Düsseldorf

## Einladung

### **Leichtbau und Bauteiloptimierung durch innovative Fertigungstechniken**

Der Fortschritt in der Gießereitechnologie hat die Machbarkeitsgrenzen innovativer Gussteile deutlich erweitert. Sowohl die Werkstoffeigenschaften wie auch die Komplexität der Geometrie erreichen heute ein Niveau, das vor einigen Jahren noch undenkbar war. Gleichzeitig werden immer höhere Anforderungen, insbesondere an die Gleichmäßigkeit der Gussprodukte gestellt.

Die Forderung nach Zero-Defekt und Just-in-time-Anlieferungen fordern in den Gießereien ein hohes Maß an Prozessautomatisierung. Nur so sind die Anforderungen an Maßgenauigkeit, Reproduzierbarkeit und Fehlerfreiheit bei der Gussproduktion langfristig erreichbar.

Die Prozessautomatisierung hilft ebenfalls, die Rationalisierung entlang der gesamten Prozesskette weiter zu optimieren und so einen wichtigen Beitrag zur Kostenminimierung zu leisten. Sie trägt entscheidend dazu bei, Gießen im Wettbewerb der Fertigungsverfahren zu stärken und nach vorne zu bringen.

Der VDG - Verein Deutscher Giessereifachleute - veranstaltet in Zusammenarbeit mit der World Foundrymen Organization das WFO Technical Forum auf der GIFA 2007. Das Technical Forum umfasst thematisch alle Bereiche der Prozess-technologie für Gießereien und informiert Management, Wissenschaftler und Giessereifachleute aus aller Welt über die neuesten Entwicklungen.

Die Themengebiete der Vortragsreihe umfassen:

- Gießverfahren
- Form- und Kernherstellung
- Gussnachbehandlung und mechanische Bearbeitung
- Prozesssimulation, Automation und Prozesssteuerung
- Informationsmanagement

Als technisch-wissenschaftliches Highlight der weltweiten Gießereibranche bietet Ihnen das WFO Technical Forum und die korrespondierenden Sonderschauen in Halle 10 die herausragende Möglichkeit, sich ein zusammenhängendes Bild der derzeitigen Entwicklungstrends zu schaffen und Ihnen einen Blick in die Zukunft zu ermöglichen.

Wir heißen Sie herzlich willkommen!

VDG Verein Deutscher Giessereifachleute e.V.

Dr.-Ing. Gotthard Wolf  
Präsident des WFO World Foundry Organization

## Invitation

### **Lightweight Construction and Component Optimisation through innovative Production Engineering**

The advances in foundry technology have significantly pushed back the limits of what innovative castings can do. Both their material properties and geometric complexity have reached a level today which would have been inconceivable a few years ago. At the same time, the demands made especially on the uniformity and repeatability of cast products are constantly rising.

The call for 0-defect quality and just-in-time deliveries requires foundries to feature a high degree of process automation – the only way to fulfil the requirements in terms of dimensional accuracy, reproduceability and 0-defect in the production of cast products in the long term.

Process automation also helps to further optimise rationalisation along the entire process chain thereby making a major contribution to cost cutting. It decisively contributes to strengthening casting processes and giving them a 'head start' over other manufacturing techniques.

The German Foundrymen Association (Verein Deutscher Giessereifachleute – VDG) will be organising the WFO Technical Forum at GIFA 2007 in cooperation with the World Foundrymen Organization. This Technical Forum covers all themes relating to process engineering for foundries and informs managers, scientists and casting experts from all over the world on the latest developments.

The subjects covered in the lectures include:

- Casting processes
- Die and core making
- Finishing and machining of cast parts
- Process simulation, automation and process control
- Information management

The technical & scientific highlight for the global casting sector, the WFO Technical Forum plus the corresponding special exhibitions in Hall 10, will be an outstanding opportunity to gain a consistent overview of current developments and to look forward to what lies ahead in the future.

We look forward to welcoming you there!

VDG Verein Deutscher Giessereifachleute e.V.

Dr.-Ing. Gotthard Wolf  
President WFO World Foundry Organization

# WFO Technical Forum - June 12 - 14, 2007, Düsseldorf/Germany



## Fachlicher Träger / Promotor

VDG Verein Deutscher Giessereifachleute e.V.  
Sohnstraße 70, D-40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 6871-332  
Telefax: +49 (0) 211 / 6871-364  
E-Mail: sekretariat@vdg.de  
Internet: www.vdg.de



## Durchführung / Organization

VDG Verein Deutscher Giessereifachleute e.V.  
Sohnstraße 70, D-40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 6871-245  
Telefax: +49 (0) 211 / 6871-364  
E-Mail: Ingeborg.Klein@vdg.de  
Internet: www.vdg.de



Messe Düsseldorf GmbH  
Postfach 101006, D-40001 Düsseldorf  
Messeplatz, D-40474 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 4560-01  
Info Tel.: +49 (0) 211 / 4560-600  
Telefax: +49 (0) 211 / 4560-668  
Info Fax: +49 (0) 211 / 4560-86100  
Internet: www.gifa.de



## Technical Forum-Information

### Ort / place:

Messe Düsseldorf GmbH  
Halle 10 - GIFA-Treff  
Eingang Nord / Europaplatz  
40474 Düsseldorf

### Dauer / Duration:

12. - 14. Juni 2007

### Teilnehmer / Participation:

Für jeden Interessenten möglich. / Open to all.

### Teilnehmergebühren / Participation fees:

Werden nicht erhoben. Die jeweils für den Tag gültige GIFA-Eintrittskarte berechtigt zum Besuch des Technical Forums. / Will not be charged. Holders of an admission ticket to GIFA valid on the day of their visit are authorised to attend the Technical Forum.

### Anmeldung / Applications:

Nicht erforderlich. / Not required.

### Zimmerreservierung / Hotel accommodation:

Der VDG kann leider keine Zimmervermittlung übernehmen. Bitte buchen Sie direkt beim Hotel

oder über: / The VDG regrets that it is unable to make any reservations. Please book your rooms with the hotel direct or via

- Online Hotelbuchung / Online booking  
<http://www.duesseldorf-tourismus.de>
- Tourist-Information  
Breite Straße 69, D-40213 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 172020  
Telefax: +49 (0) 211 / 161071  
E-Mail: reservation@dus-mt.de

### Technical Forum-Vorträge / Technical Forum lectures:

Die Kurzfassungen der Vorträge werden am Tagungscounter bereitgehalten. / The abstracts of the lectures will be available as hand-outs at the Forum Counter.

### Technical Forum-Sprache / Technical Forum languages:

Deutsch - englisch (Simultanübersetzung) / German - English (simultaneous interpretation)

# WFO Technical Forum 2007 - June 12 - 14, 2007, Düsseldorf / Germany

Programm / Programme - Dienstag, 12. Juni / Tuesday, 12. June 2007 - Halle 10 - GIFA-Treff

- 09.30 Eröffnung / Opening  
*Prof. Dr.Eng. Keisaku Ogi, Kyushu University, Higashi-Ku/Japan*  
*Eur. Ing. A. Turner, WFO World Foundrymen Organization*
- 10.00 Sind die heutigen Bindersysteme den zukünftigen Anforderungen gewachsen?  
Do the actual organic binder systems satisfy the future requirements?  
*Dipl.-Ing. A. Serghini, HÜTTENES-ALBERTUS Chemische Werke GmbH, Düsseldorf/Germany*
- 10.30 Wasserlösliche Kerne in der Großserie: Eigenschaften, Anwendung und Potentiale eines (r)evolutionären Produktes  
Water soluble cores for mass-production: properties, application and potential of (r)evolutionary products  
*Dipl.-Ing. H.W. Rockenschaub\*; R. Gschwandtner, Österreichisches Gießerei-Institut Leoben/Österreich; G. Schiller\*; P. Stingl, D. Käfer, G. Schulze, R. Werner, CeramTec AG, Lauf/Germany*
- 11.00 Pause / Break
- 11.15 INOTEC® - Das praxisbewährte anorganische Bindersystem  
INOTEC® - the inorganic binder system proved in production  
*Dr. J. Müller\*, Dr. D. Koch, M. Frohn, G. Weicker, J. Körschgen, S. Schreckenberger, ASHLAND-SÜDCHEMIE-KERNFEST GMBH, Hilden/Germany*
- 11.45 Serientauglicher Einsatz von anorganischen Bindersystemen  
Application of inorganic binder systems in series production  
*Dipl.-Ing. K. Löchte\*, R. Boehm, Dr. C. Lustig, HÜTTENES-ALBERTUS Chemische Werke GmbH, Düsseldorf/Germany*
- 12.15 Magnesium-Druckgießverfahren - neueste Entwicklungen für das Druckgießen dünnwandiger Teile  
Magnesium Die Casting - Latest Developments for Production of Thin-Walled Die Castings  
*Dr.-Ing. N. Erhard\*, U. Schrägle, Oskar Frech GmbH + Co. KG, Schorndorf/Germany*
- 12.45 Neue Bühler-Konzepte zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit im Druckguss  
New Buhler concepts to increase the economic efficiency in high pressure die casting  
*Dipl.-Ing. M. Fuchs, Bühler Druckguss AG, Uzwil/Schweiz*
- 13.15 Pause / Break
- 13.30 Vorhersagemöglichkeit des Versagens von prozessrelevanten Teilen an einer Druckgießform  
Malfunction of die-casting dies - ways of prediction at relevant units  
*J. Beck\*, AWEBA Werkzeugbau GmbH, Aue/Germany; T. Bartsch, BITSZ Büromat IT-Systeme GmbH, Zwickau/Germany; Dr.-Ing. D. Renker, Gießerei-Institut TU BA Freiberg/Germany*
- 14.00 Niederdruckgießen im Vergleich zu Schwerkraft- und Gegendruckgießen hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Gussqualität  
Low Pressure Die Casting compared to Gravity Die Casting and Counter Pressure Casting regarding Economic Efficiency and Casting Quality  
*L. Hartmann, KURTZ GmbH, Kreuzwertheim/Germany*
- 14.30 Aluminiumguss: Die Umstellung auf vertikales Grünsandformen  
Aluminium casting: The transition to vertical greensand moulding  
*N. W. Rasmussen, Ph. D., DISA Industries A/S, Herlev/Dänemark*
- 15.00 Pause / Break
- 15.15 Korrosionsbeständigkeit von Gießmassen für Induktions-Rinnenöfen in Eisengießereien  
Corrosion resistance of castables in channel furnaces for ferrous foundry  
*L. Ronsoux\*, J. Soudir, Caldersys Central Research Department, St. Quentin Fallavier/France*
- 15.45 Koksverbrauch beim Schmelzen im Kupolofen  
Cupola Melting and Coke Consumption  
*Dr. rer. nat. M. Lemperle, Küttner GmbH & Co. KG, Essen/Germany*
- 16.15 Der Einsatz exothermer Speiser mit komprimierbarem Metallbrechkern im Großserien-Eisenguss für den Fahrzeugbau  
The application of compressor core technology for feeding systems in a mass iron automotive foundry  
*Seyfi Degirmenci, DÖKTAS AS, Bursa/Turkey*
- 16.45 Schwierigkeiten beim Einstellen und Messen von Lamellengraphit-Randschichten in GJV-Teilen  
Difficulties in controlling and measuring flake skin in CGI  
*F. Duncan, Ashland Casting Solutions, Dublin Ohio/USA*
- 17.15 Kontrolliertes Gießen von teilerstarrem (Semi-Solid) Gusseisen mit Kugelgraphit im Lost-Foam-Prozess  
Transition Controlled Semi Solid Moulding of Ductile Iron by Lost Foam Process  
*Tatsuhiko Katou, Norihiro Asano\*, Dr. Masahito Goka, SINTOKOGIO, LTD., Toyokawa, Aichi Pref./Japan*
- 17.45 Ende / End

\* Vortragende(r) / Speaker

09.30	Reinigen und Entsanden von anspruchsvollen Gussteilen Blast cleaning and sand removed of fastidious cast parts <i>Dipl.-Ing. F. Herbst, Rösler Oberflächen-technik GmbH, Untermerzbach/Germany</i>	11.45	Modellierung der Erstarrung, Eigenschaften und Funktionalität von Leichtgewichts-Strukturbauteile Modelling of solidification, properties and functionality of structural light weight castings <i>Dr.-Ing. K. Weiß*, Ch. Honsel, Dr. A. Wendt, RWP GmbH, Roetgen/Germany</i>
10.00	Neue Ansätze zur Senkung der Formsandemissionen um 50 % A new approach for the reduction of moulding sand emissions by 50 % <i>Y. Paniaras*, C. Greffhorst, Dr. O. Podobed, S&amp;B Industrial Minerals GmbH, Marl/Germany</i>	12.15	Warmfeste Aluminium Gusslegierungen und ihre Anwendung in PKW-Motorkomponenten Heat Resistant Aluminium Casting Alloys and their Application in Passenger Car Engines <i>Dipl.-Ing. R. Franke*, D. Dragulin, Aluminium Rheinfelden GmbH, Rheinfelden/Germany</i>
10.30	Zwei-Phasen Strömungsanalyse bei der luftunterstützten Füllung von Formkästen im Grünsandformverfahren Two-phase flow analysis of aeration sand filling for green sand molding machine <i>Prof. WU Junjiao, Dr. LI Hongliang, Dr. LI Wenzhen*, Tsinghua University, Beijing/China; Dr. Hiroyasu Makino, Minoru Hirata, Takashi Hanai, SINTOKOGIO LTD., Toyokawa, Aichi Pref./Japan</i>	12.45	Rationelle Energienutzung in der Giesserei Energy efficiency in Foundries <i>Dipl.-Ing. P. Mikoleizik, Siempelkamp Giesserei GmbH, Krefeld/Germany</i>
11.00	Pause / Break	13.15	Ende / End
11.15	Erreichen optimaler Eigenschaften von Gusseisen mit Kugelgraphit durch Anwendung der Sauerstoffaktivitätsmessung bei der Herstellung The use of oxygen activity measurement to determine optimal properties of ductile iron during production <i>Dr. F. Mampaey*, WTCM Materials Processing, Zwijnaarde/Belgium; D. Habets, Dipl.-Ing. F. Seutens, Dr. J. Plessers, Heraeus Electro-Nite international nv, Houthalen/Belgium</i>		

\* Vortragende(r) / Speaker



## WFO Technical Forum 2007

June 12-14, 2007, Düsseldorf/Germany  
Halle 10 - GIFA-Treff, Messe Düsseldorf



# WFO Technical Forum 2007 - June 12 - 14, 2007, Düsseldorf / Germany

**Programm / Programme - Donnerstag, 14. Juni / Thursday, 14. June 2007 - Halle 10 - GIFA-Treff**

- |   |   |
|---|---|
| <p>09.30 Energieaufnahme und strukturbedingte Duktilität von Al-Si-Druckgussteilen<br/>Energy absorption and structural ductility of Al-Si die-castings<br/><i>Dr. H. I. Laukli, Hydro Aluminium Metal, Sunndalsora/Norway</i></p> <p>10.00 Optimierung der Aluminiumdruckgießtechnik durch Parameter-Design-Studien im Qualitäts-Engineering<br/>Improvement and optimization of aluminium die casting technology with parameter design of quality engineering<br/><i>Akihiko Ogasawara, Honda Motor Co., Ltd., Saitama/Japan</i></p> <p>10.30 Maßgeschneiderte Gusslegierungsmöglichkeiten von SAG Aluminium Lend<br/>Tailor-made Foundry Alloys by SAG Aluminium Lend<br/><i>Ing. G. Trenda, SAG Aluminium Lend GmbH + Co. KG, Lend/Österreich</i></p> <p>11.00 Pause / Break</p> <p>11.15 Massearme Gießläufe zur Erhöhung des Ausbringens beim Druckgießen<br/>Low mass runners for improved yield in HDPC<br/><i>M. Givord, CSIRO-CMMT, Victoria/Australia</i></p> <p>11.45 Entwicklung einer neuen Generation wasserfreier Formtrennstoffe und ihre Aufbringung durch dosiertes Sprühen<br/>Development of next generation Water Free Die Lubricant and Small amount spray application<br/><i>Ryusuke Izawa*, Ryobi Limited, Hiroshima/Japan; Koji Togawa, Hirobumi Ohira, Masanao Kobayashi, Aoki Science Institute Co., Ltd., Tokyo/Japan; Isami Yamaguchi, Yamaguchi Giken Co., Ltd., Saitama/Japan</i></p> <p>12.15 MTS 1500 - ein automatisiertes Schmelzebehandlungssystem für Aluminiumlegierungen unter Anwendung granularer Behandlungszusätze<br/>MTS 1500 – an automated melt treatment system for aluminium alloys utilizing granular fluxes<br/><i>Dipl.-Ing. R. Simon*, Foseco GmbH, Borken/Germany; Dipl.-Ing. T. Smetek, Ronal Polska Sp. Z.o.o., Jelsz/Polen</i></p> <p>12.45 Steigerung der Produktivität durch Innovative Technologie bei der Bearbeitung von Gussteilen mittels Robotern<br/>Innovative new Force Control technology increases productivity in Robotic Machining &amp; Finishing<br/><i>M. Pirk, ABB Automation GmbH, Friedberg/Germany</i></p> <p>13.15 Pause / Break</p> | <p>13.30 Die Kunst der Vereinfachung - Wie man heute Kernschießmaschinen baut<br/>Modern Coreshooter Designs – Form Follows Function<br/><i>J. Laempe, Laempe &amp; Mössner GmbH, Schopfheim/Germany</i></p> <p>14.00 Untersuchungen eines neuen Kernschießmaschinenprinzips zur Steigerung der Kernqualität<br/>A study of a new core shooting process for the improvement of core quality<br/><i>Prof. Dr.-Ing. habil. J. Bast*, Dipl.-Ing. P. Schmidt, Institut für Maschinenbau der TU BA Freiberg/Germany</i></p> <p>14.30 Modellierung der Kernherstellung - physikalische Modelle, Prozesssimulation, experimentelle Untersuchungen<br/>Modelling the Production of Cores – Physical Models, Process Simulation, Experimental Investigations<br/><i>Dr. M. C. Schneider*, MAGMA GmbH, Aachen/Germany; Dipl.-Ing. A. Serghini, HÜTTENES-ALBERTUS Chemische Werke GmbH, Düsseldorf/Germany; Dr.-Ing. A. Kessler, IfG Institut für Gießereitechnik gGmbH, Düsseldorf/Germany</i></p> <p>15.00 3D-Simulation der Verdichtung tongebundener Formsande<br/>3D simulation of the compaction of clay-bonded moulding sands<br/><i>Dr. R. Lenz, IfG Institut für Gießereitechnik gGmbH, Düsseldorf/Germany</i></p> <p>15.30 Virtuelle Optimierung des Kernherstellungsverfahrens<br/>Virtual Optimization of the Core Production Process<br/><i>D. Kahles*, ThyssenKrupp Waupaca Inc., Marinette, WI, USA; N. Yeomans, Ashland Inc., Dublin, OH, USA; P. Blaser, Arena-flow LLC, Albuquerque, NM, USA</i></p> <p>16.00 Pause / Break</p> <p>16.15 C.A.S. 2010 - Taktzeit- und Antriebsdiagnosesystem<br/>C.A.S. 2010 - Cycle time and drive system diagnosis<br/><i>Dipl.-Ing. M. Dittrich, Heinrich-Wagner-Sinto Maschinenfabrik, Bad Laasphe/Germany</i></p> <p>16.45 Verfahren der automatischen Sichtprüfung zur durchgängigen Qualitätssicherung in Gießereien<br/>Automatic Visual Inspection Techniques for Holistic Quality Assurance in Foundries<br/><i>Dipl.-Ing. D. vom Stein, inspectomation GmbH, Mannheim/Germany</i></p> <p>17.15 Schlusswort / Closing remarks<br/><i>Dr.-Ing. G. Wolf, VDG Verein Deutscher Giessereifachleute e.V., Düsseldorf/Germany</i></p> <p>17.30 Ende / End</p> |
|---|---|

\* Vortragende(r) / Speaker