



# Vortrags-Foren 2015

## Lectures 2015

GIFA-Forum  
NEWCAST-Forum  
WFO Technical-Forum  
VDI – Technical-Forum

Powered by

**ASK**CHEMICALS  
We advance your casting



# INHALT

# CONTENTS

- 4** Vorwort
- 6** Foreword
- 8** GIFA-Forum
- 11** NEWCAST-Forum
- 14** WFO Technical-Forum
- 16** VDI – Technical-Forum
- 20** Anhang: Adressen  
Appendix: Addresses

Änderungen vorbehalten  
Subject to change without notice

# Mobilität und Effizienz: Kein Widerspruch

**Material- und Ressourceneffizienz sind seit Jahren die Megathemen der Gießereibranche, die die Bemühungen der Beteiligten während des gesamten Life-Cycle der Gussteile bestimmen.**

Downsizing kennzeichnet die Entwicklung von Motorenbauteilen; energie- und materialressourcenschonende Fertigungstechnologien bestimmen inzwischen nicht mehr nur die hochautomatisierten Gießereibetriebe, sondern halten sukzessive Einzug in Einzel- bzw. Großgussfertigungen. Ein umweltschonender Umgang mit Rohstoffen und deren betriebsbedingten Abfallprodukten ist in der Branche eine Selbstverständlichkeit, nicht nur eine wirtschaftliche Notwendigkeit.

Die Gießer stehen seit vielen Jahren im Wettbewerb der Verfahren; branchenintern im Wettbewerb der Gusswerkstoffe. Generative Verfahren sind nicht mehr nur der Prototypenfertigung vorenthalten, sondern etablieren sich als Kleinserienfertigungen – zumindest in der Kernfertigungstechnologie.

All diese Herausforderungen bestehen nicht nur für die Gießer und ihre Partner in den Entwicklungsabteilungen, sondern auch in hohem Maße für die Zulieferer der Branche und die Gießereimaschinen- und -Anlagenhersteller.

Der BDG Bundesverband der Deutschen Gießereiindustrie organisiert in Kooperation mit der WFO und dem VDI im Rahmen der GIFA und NEWCAST 2015 erneut Vortragsforen, die den vielfältigen Anforderungen der Branche Rechnung tragen:

- > GIFA-Forum – maßgeblich bestritten durch die Gießereizulieferindustrie
- > NEWCAST-Forum – eröffnet Perspektiven für den Einsatz innovativer Gussprodukte und -werkstoffe
- > WFO-Forum – internationaler Referentenkreis schafft Synergien zwischen unterschiedlichsten Themenschwerpunkten
- > Technical Forum in Kooperation mit dem VDI – Schwerpunkte F&E, Simulation, Prozesssteuerung und Automation

Die begleitende Sonderschau unter dem Motto „Mobil durch Guss“ auf der Fläche „World of Casting“ in Halle 13 illustriert in herausragender Weise die derzeitigen Entwicklungstrends.

Es bleibt spannend – wir heißen Sie herzlich willkommen  
BDG Bundesverband der Deutschen Gießereiindustrie

**Dr.-Ing.- Christian Wilhelm**  
Hauptgeschäftsführer Technik BDG

# Mobility and Efficiency: No Contradiction in Terms

**For years material and resource efficiency have been the overriding themes in the foundry sector determining the efforts of all parties involved along the entire lifecycle of castings.**

Downsizing is impacting the developments in engine components; energy and material resource-saving manufacturing technologies no longer only dominate highly automated foundry operations but are now also gradually making inroads into one-off and heavy castings production. The environment-conscious handling of raw materials and their operational waste is taken for granted in this industry rather than merely being regarded as an economic necessity.

Foundrymen have been competing with other industries and processes for years now as well as with rival casting materials within the sector. Generative processes are no longer reserved for prototype production but are becoming established as small-batch options – at least in core making.

All of these challenges not only affect foundries and their partners in development departments but to a large degree also upstream suppliers to the sector as well as casting machinery and plant manufacturers.

BDG – the German Foundry Association will again cooperate with the WFO and VDI to organise a lecture series as part of GIFA and NEWCAST 2015 that cater to the many and varied requirements of the industry:

- > GIFA-Forum – predominantly organised by the upstream suppliers to the casting industry
- > NEWCAST-Forum – opens up perspectives for the use of innovative castings and casting materials
- > WFO-Forum – international line-up of speakers generates synergies between a wide variety of focal themes
- > Technical Forum in cooperation with VDI – focal themes are R&D, simulation, process control and automation

The accompanying special show “Mobility by castings” at the “World of Casting” area in Hall 13 will illustrate the current development trends in an outstanding manner.

As exciting as ever – you are cordially welcome.  
BDG Bundesverband der Deutschen Gießereiindustrie

**Dr.-Ing.- Christian Wilhelm**

Managing Director BDG (Head of Technology)



# GIFA-Forum

Dienstag/Tuesday, 16.06.2015

**10:45** **Opening/Eröffnung**

Dr. C. Wilhelm, Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG), Düsseldorf/Germany

**11:00** **Energy Efficient Use of Medium Frequency Induction Furnaces with Constant Power Range by Use of Power Optimized Charging**  
**Energieeffizienz in der Gießerei am Beispiel der leistungsoptimierten Chargierung von Induktionstiegelöfen**

Dr.-Ing. M. Rische\*, Dr. E. Dötsch, Y. Yildir, R. Ibach, ABP Induction Systems GmbH, Dortmund/Germany

**11:30** **A New Generation of Ceramic Foam Filters Providing Real Opportunities for Cleaner Steel Castings**

**Die nächste Generation Stahlfilter für noch besseren Guss**

N. Child, Foseco International Limited, Tamworth/United Kingdom

**12:00** **New Trends in Feeder Technology**  
**Neue Trends in der Speisertechnologie**

G. Brieger, Chemex GmbH, Delligsen/Germany

**12:30** **High Value Added Cast Parts – Advanced Feeding Systems and Metallurgical Improvements**

**Gussteile mit hoher Wertschöpfung – Verbesserte Speisungstechnik sowie metallurgische Verbesserungen**

J. Prat\*, ASK Chemicals España, Castro Urdiales/Spain; I. Julián, A. Garikoitz, IK4-Azterlan, Durango/Spain

**13:00** **Break/Pause**



**13:15 Inorganic Core Sand: Decoring of Castings and Sand Reclamation**

**Anorganisch gebundener Kernsand: Entsanden von Gussteilen und Regeneration des Kernsandes**

Dr. U. Dinglreiter, R. Scheuchl GmbH, Ortenburg/  
Germany

**13:45 New possibilities of surface finishing for the die-casting industry**

**Neue Möglichkeiten der Oberflächenbearbeitung für die Druckgussindustrie**

I. Löken, Spaleck Oberflächentechnik GmbH & Co.  
KG, Bocholt/Germany

**14:15 Methods for Describing the Flow Behavior of Inorganic Core Sand Material for the Production of Complex Cast Components**

**Methoden zur Beschreibung des Fließverhaltens von anorganischen Kernformstoffen für die Herstellung von Kernen für die Fertigung komplexer Seriengussteile**

Dr.-Ing. A. Schrey\*, Foseco Europe Marketing & Technology, Borken/Germany; Dr. V. Haanappel, Foseco Nederland BV, Enschede/Netherlands

**14:45 Minimizing Air Entrainment in High Pressure Die Casting Shot Sleeves**

**Minimierung von Lufteinschlüssen in Druckguss-Kavitäten**

R. Pirovano\*, M. Stefano, XC Engineering Cantù/Italy;  
Dr. M. Barkhudarov, Flow Science Inc., Santa Fe/USA

**15:15 Innovative coating to prevent white film defects**  
**Vermeidung des Gussfehlers „Weißer Belag“  
durch Penetrationsschichten**

C. Joachim\*, C. Fourberg, Hüttenes-Albertus  
Chemische Werke GmbH, Düsseldorf/Germany;  
M. Vorrath, Dr. K. Seeger, Hüttenes-Albertus  
Chemische Werke GmbH, Hannover/Germany

**15:45 Equipment Availability and Energy Efficiency –  
a Contradiction?**

**Verfügbarkeit und Energieeffizienz im  
Widerspruch?**

Dr. P. Reichen\*, U. Jordi, Bühler AG, Uzwil/Switzerland;  
F. Hoffmann, Bühler GmbH, Mannheim/Germany

**16:15 Performance of Long Thin Printed Sand Cores  
in Aluminium Castings**

**Verhalten 3D-gedruckter, langer und  
dünnwandiger Sandkerne im Aluminiumguss**

T. Mueller, Voxeljet of America Inc., Canton/USA

**16:45 Advancements in Die Lubricant Technology for  
the Evolving Die Cast Process**

**Trennstoffentwicklungen für gestiegene  
Anforderungen im Druckgießverfahren**

D. Tomazic\*, Chem-Trend (Deutschland) GmbH,  
Gernlinden/Germany; J. Belyk, Chem-Trend L-P.,  
Howell/USA

**17:15 Development of Intelligent Green Sand  
Preparation System**

**Entwicklung eines intelligenten Grünsand  
Vorbereitungssystem**

T. Sakai\*, S. Katsuhito, O. Yuichi, SINTOKOGIO  
Ltd., Toyokawa/Japan

**17:45 End/Ende**



- 10:30 Competitiveness by Leadership – Ensure the Competitiveness of Foundries in High Wage Countries by Using a Clear Leadership Model**  
Wettbewerbsfähigkeit durch Leadership – Mit richtiger Führung die Wettbewerbsfähigkeit der Gießereien in Deutschland sicherstellen  
H. Doppler, Managementberatung Doppler, Freiberg am Neckar/Germany
- 11:00 TENSAL® – Development of a High Strength Aluminum Casting Alloy for the Production of Highly Loaded Chassis Components**  
TENSAL® – Die Entwicklung eines Aluminium-Gusswerkstoffs mit erhöhter Festigkeit für die Fertigung hochbelasteter Fahrwerkskomponenten  
Dr. rer. nat. K. Greven\*, M. Loganathan, O. Grimm, KSM Castings Group GmbH, Hildesheim/Germany
- 11:30 Productivity and Ecology Considerations of High Production CB Processes**  
Produktivität und Ökologie in der anspruchsvollen Cold-Box-Serienfertigung  
J. Archibald\*, M. Hartman, J. Benavente, ASK-Chemicals, Dublin Ohio /USA
- 12:00 Robust cast product design driven by front-loading through virtual experimentation and optimization – baseline technology for efficient CAE-Development Processes**  
Robustes Gussdesign durch virtuelles Experimentieren mit Gießprozess-Simulation als Baustein innovativer Entwicklungsprozesse  
Dr.-Ing. H. Bramann\*, Dr.-Ing. J. C. Sturm, H. Rockmann, H. J. Gaspers, MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Aachen/Germany

**12:30 International Foundry Challenge – Suitable Production of Thin Walled Aluminum Prototype and Small Series Castings for Body in White Applications**

Herausforderung Guss – Anforderungsgerechte Fertigung dünnwandiger Aluminium Prototypen und Kleinserien im Karosseriebau

Dr. J. Gundlach\*, Dr. J. Detering, Grunewald GmbH & Co. KG, Bocholt/Germany

**13:00 Methodical, Automatic Optimization of the Casting Process in Terms of Economy, Resource Efficiency and Quality**

Methodische, automatische Gießprozessoptimierung auf Wirtschaftlichkeit, Ressourceneffizienz und Qualität

P. Kohlmeyer, G. A. Röders GmbH & Co. KG, Soltau/Germany

**13:30 Development of a Novel AlCu-Cast Alloy for Thermally High Loaded Cylinder Heads**

Eine neue AlCu-Gusslegierung für thermisch hochbelastete Zylinderköpfe

Dr.-Ing. F. J. Feikus\*, Dr. L. Kniewallner, Nemak Europe GmbH, Frankfurt/Germany; M. Rafetzeder, Dr. M. Djurdjevic, B. Stauder, Nemak Linz GmbH, Linz/Austria

**14:00 Lightweighting the Right Material at the Right Place – A Comparison of Iron, Aluminum, Magnesium and Carbon Fiber**

Leichtbau: Das richtige Material am richtigen Platz – Ein Vergleich zwischen Eisen, Aluminium, Magnesium und Karbon

K. Decking\*, M. Holtkötter, Georg Fischer Automotive AG, Schaffhausen/Switzerland

**14:30 Energy Balance and CO<sub>2</sub> Emissions Study for the Total Life Cycle of Engine Blocks from Aluminum and Cast Iron**

Studie zur Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Emissionen von Zylinderkurbelgehäusen aus Aluminium und Gusseisen

Dr.-Ing. A. Sobota\*, W. Görtz, Eisenwerk Brühl GmbH, Brühl/Germany

**15:00 End/Ende**

**16:30 NEWCAST-Award**



# WFO Technical-Forum

Donnerstag/Thursday, 18.06.2015

**10:45 Opening Address**

Vinod Kapur. WFO-PRESIDENT

**11:00 Keynote**

**The foundry of the future-advanced managing  
and manufacturing concepts for a global  
competitive cast iron plant**

Jorge Fesch, Sakthi Portugal Group SA

**11:45 Comparing the USA and Europe Casting  
Industries**

D. Trinowski, Hüttenes-Albertus Chemische  
Werke GmbH

**12:15 RFI in No Bake Foundries**

C. Wilding, Omega Foundry Machinery Ltd.  
Peterborough/UK

**12:40 Break/Pause**

**12:55 Up-date on use of blended Bentonite &  
Coonerdite**

B. Officer, P. Verdot, Amcol Metalcasting

**13:20 Environmental Inorganic binder systems**

A. Tagg, John Winter, Geopola

**13:45 Innovative approach to training – A challenge for our industry**

Dr. Pam Murrell FICME, Cast Metals Federation  
Birmingham/UK

**14:10 Novel No bake binders with reduced fume**

S. Trikha, Huttenes Albertus

**14:35 Rapid development of new castings using simulation techniques**

Tappan Roy, Texmaco Rail. Kolkata/India

**15:00 Improving casting quality through lustrous carbon**

N. Richardson S & B/UK

**15:25 End/Ende**

**16:00-World Foundry Organization General Assembly**

**17:30 Meeting/Generalversammlung der WFO**



# Technical-Forum in Kooperation mit dem VDI

Freitag/Friday, 19.06.2015

**10:30 Proven Odor and VOC Abatement in Foundries**  
**Bewährte Geruchs- und VOC-Abreinigung in Gießereien**

C. Müllerer\*, M. Klimisch, Dr. M. Krenn, CTP  
Chemisch Thermische Prozesstechnik GmbH,  
Graz/Austria

**11:00 Determination and Assessment of Volume Defects in Aluminum Castings by Means of Computed Tomography**  
**Bestimmung und Bewertung von Volumendefiziten in Al-Gussstücken mittels Computertomographie**

Dr. B. Oberdorfer\*, D. Habe, Dr. E. Kaschnitz,  
G. Schindelbacher, Österreichisches Gießerei-  
Institut (ÖGI), Leoben/Austria

**11:30 Simulation-Aided Optimization of Gating and Feeding Systems for Aluminum Sand Castings**  
**Simulationsgestützte Optimierung der Gießtechnik für Aluminium Sandguss**

Dr.-Ing. G. W. Dieckhues\*, H. Rockmann, Ohm &  
Häner Metallwerk GmbH & Co. KG, Olpe/Germany

**12:00 Simulation in the Support of the Development of Innovative Processes in the Casting Industry**  
**Simulation zur Unterstützung der Entwicklung innovativer Prozesse der Gießereitechnik**

Dr.-Ing. M. Todte\*, Flow Science Deutschland  
GmbH, Rottenburg/Germany; Dr. A Fent, H. Lang,  
BMW AG, Landshut/Germany



**12:30 Economic and Energy-Related Aspects of Batch Planning and the Optimization of Melt Operations**

Chargenplanung und Optimierung des Schmelzbetriebs unter betriebswirtschaftlichen und energetischen Aspekten

Dr. H. Ortloff\*, K. Bembenek, K. Herzog, S. Recktor, RGU GmbH, Dortmund/Germany

**13:00 Break/Pause**

**13:15 High Effective Linked Production of Cylinder Heads and Cylinder Blocks in Double Casting Machines at Volkswagen**

Hocheffektive verkettete Zylinderkopf- und Zylinderkurbelgehäusefertigung im Doppelkokillen-Kippguss bei Volkswagen

Dr.-Ing. F. Hansen\*, Dr.-Ing. R. Rösch, S. Uhde, K. Wagner, Volkswagen AG, Leichtmetallgießerei Hannover, Hannover/Germany

**13:45 Graded Sands: Impact of Grain Size Distribution on Molding Materials**

Konfektionierte Sande: Einfluss der Kornverteilung auf Formstoffparameter

Dr. H. Görke\*, Dr. J. U. Zilles, M. Demary, Quarzwerke GmbH, Frechen/Germany

**14:15 Increase Your Casting Output, with 30% Higher Productivity on DISA Vertical Machines**

Steigern Sie Ihr Ausbringen mit 30% höherer Produktivität auf vertikalen DISA-Formanlagen

B. W. Haugbølle, DISA Industries A/S, Taastrup/Denmark

**14:45 A Novel Emission Control System for the Reduction Air Pollutants in Flue Gases from Foundries**

Abgasreinigungssystem zum Abbau von Luftschadstoffen in Abgasen von Gießereien

Prof. Dr. P. Wiesen\*, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal/Germany, Prof. M. S. Johnson, University of Copenhagen/

Denmark; F. Hartung, M. Gallus, Infuser  
Deutschland GmbH, Mannheim/Germany

**15:15 Influence of Silicon Content, Strain Rate and Temperature on Toughness of High Si Ferritic Ductile Cast Iron**

Einfluss von Siliciumgehalt, Dehnrate und Temperatur auf die Zähigkeit von ferritischem Gusseisen mit Kugelgraphit mit hohem Siliciumgehalt

T. Ikeda\*, Dr. Eng. U. Takuo, Dr. Eng. O. Keisaku, K. Nobuhiro, HINODE Ltd., Tokio/Japan

**15:45 Automated Quality Control for Tools, Patterns and Cast Metal Parts with Optical 3D Metrology Systems**

Automatisierte Qualitätssicherung von Werkzeugen, Modellen und Gussteilen durch optische 3D-Messsysteme

Stephanie Adolf, GOM Gesellschaft für Optische Messtechnik mbH, Braunschweig/Germany

**16:15 Defective Castings Detection in Large Ductile Iron Production Using a Machine Learning Approach**

Ausschussdetektion bei Großguss aus Gusseisen mit Kugelgraphit mit selbstlernenden Algorithmen

Dr.-Ing. G. Bertuzzi, SACMI Imola S.C., Imola/Italy

**16:45 Thread New Paths in Automated Defect Recognition (ADR) for Castings. Faster – More Accurate – Reduced Setup Time – Less Costs**

Neue Wege in der automatischen Fehlererkennung an Gußteilen. Schneller – Genauer – Kaum Rüstzeit – Geringere Kosten

H. Schulenburg, VisiConsult GmbH, Stockelsdorf/Germany

**17:15 End/Ende**



# Durchführung der Foren

## Organization of forums

### **Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG)**

Hansaallee 203, D-40549 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 6871 – 338  
Telefax: +49 (0) 211 / 6871 – 40338  
E-Mail: [simone.bednareck@bdguss.de](mailto:simone.bednareck@bdguss.de)  
[www.bdguss.de](http://www.bdguss.de)

### **Messe Düsseldorf GmbH**

Postfach 10 10 06, D-40001 Düsseldorf  
Messeplatz, Stockumer Kirchstraße 61,  
D-40474 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 4560 – 01  
Telefax: +49 (0) 211 / 4560 – 668  
E-Mail: [info@messe-duesseldorf.de](mailto:info@messe-duesseldorf.de)  
[www.gifa.de](http://www.gifa.de)

## Fachlicher Träger

### Promoter

### **Verein Deutscher Giessereifachleute e. V. (VDG)**

Hansaallee 203, D-40549 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 6871 – 332  
Telefax: +49 (0) 211 / 6871 – 40332  
E-Mail: [info@vdg.de](mailto:info@vdg.de)  
[www.vdg.de](http://www.vdg.de)

### **Verein Deutscher Ingenieure e.V.**

VDI-Platz 1, 40468 D-Düsseldorf

### **The World Foundry Organization Ltd**

Winton House, Lyonshall  
Kington, Herefordshire  
HR5 3JP, United Kingdom

# Allgemeine Informationen

## General information

### **Ort/Venue**

Messe Düsseldorf GmbH  
Halle/Hall 13C38

### **Anmeldung/Registration**

Nicht erforderlich/Not required

### **Teilnehmer/Participants**

Für jeden Interessenten möglich/Open to all

### **Teilnehmergebühr/Participation fee**

Wird nicht erhoben/Free of charge

### **Vorträge/Lectures**

Der Tagungsband mit den Kurzfassungen wird am Tagungscounter bereit gehalten/ The proceedings with the abstracts of the lectures will be available at the counter

### **Sprache/Language**

Englisch – Deutsch (Simultanübersetzung)  
German – English (Simultaneous interpretation)



**GIFA**



**DÜSSELDORF/GERMANY**  
**16-20 JUNE 2015**

**METEC**



**THERM  
PROCESS**



**NEWCAST**



# The Bright World of Auto Motive

**TECHNOLOGIES PROCESSES  
APPLICATIONS PRODUCTS**

[www.tbwom.de/automotive](http://www.tbwom.de/automotive)

**Ni**  
worldwide



**eco Metals**  
EFFICIENT PROCESS SOLUTIONS

**Fachmesse-Quartett  
bringt Automotive-Industrie  
in Fahrt**

Gleich vierfach erleben, wie moderne Hightech-Metallurgie die Weichen für die Zukunft des Fahrzeugbaus stellt.

**Metallurgie-Innovationen rund um  
Fahrzeug und Mobilität**

Die „Bright World of Metals“ präsentiert Automotive-Spitzzentechnik: ob Leichtbau oder multifunktionale Struktur-Bauelemente, neue Werkstoffe oder optimale Produktionsverfahren.

**Herzlich willkommen  
in Düsseldorf!**



Messe  
Düsseldorf



Halls/  
Hallen  
10-13  
15-17



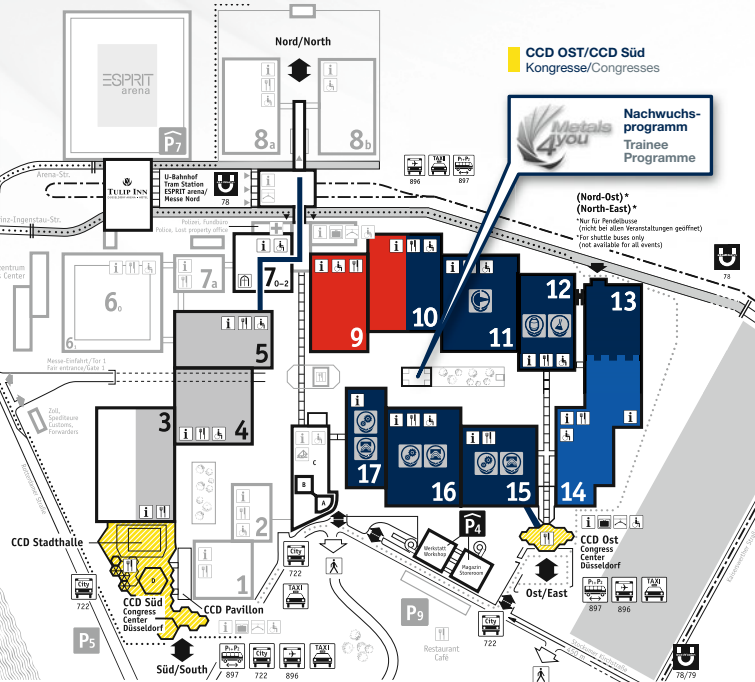
Halls/  
Hallen  
3+4+5



Halls/  
Hallen  
9+10



Halls/  
Hallen  
13+14



## GIFA THEMENSCHWERPUNKTE/GIFA MAIN TOPICS



**Halle/Hall 12**  
Anschnitt und Speisertechnik/  
Gating and feeding



**Hallen/Halls 15-17**  
Modell, Form- und Kernherstellung/  
Moulding, pattern and core making



**Halle/Hall 12**  
Gießereichemie/  
Chemical materials for foundries



**Halle/Hall 11**  
Druckguss und Peripherie/  
Die casting and peripheral equipment



**Hallen/Halls 15-17**  
Gießereimaschinen und Anlagen/  
Foundry machines and foundry plants

TITELFOTO: © SHUTTERSTOCK



Messe Düsseldorf GmbH  
Postfach 10 10 06 \_ 40001 Düsseldorf \_ Germany  
Tel. +49 (0) 2 11/45 60-01 \_ Fax +49 (0) 2 11/45 60-6 8  
[www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)

Messe  
Düsseldorf