

Bildquelle: Volkswagen AG

12. VDI-Tagung

Gießtechnik im Motorenbau 2023

Vielfalt der Antriebskonzepte und Chancen für die Gießereiindustrie

Die Top-Themen:

- **Veränderung in Motorengießereien anhand einer strategischen Multilevelperspektive**
- **Vom Kurbelgehäuse zur E-Maschine – Multidimensionale Transformation in der Gießtechnik**
- **Entwicklung neuartiger Gießkelle für die manuelle Gussteilfertigung**
- **Hybridmotoren mit CO₂ neutralen Kraftstoffen**
- **Systematische Auslegung konturnaher Werkzeugkühlungen**
- **Reduzierung von Ausschuss durch künstliche Intelligenz**

+ Fachausstellung

Treffen Sie Experten von:

AionaCast Consulting | AVL | Clarios Germany | Deutz | ENA | HERZOG INTEREC | MAGMA |
 Microvista | MTU | Nemak | Staatskanzlei Sachsen-Anhalt | Tupy | VDI Young Engineers | WHZ |
 voxeljet

1. Veranstaltungstag Montag, 08. Mai 2023

08:00 Registrierung, Begrüßungskaffee und -tee

09:30 Begrüßung und Eröffnung durch den Tagungsleiter und den Veranstalter
Dr.-Ing. Götz C. Hartmann, MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Aachen



Trends

Moderation: **Dr.-Ing. Götz C. Hartmann**



Keynotes

09:45 Die Energiestrategie des Landes Sachsen-Anhalt
Gabriel Adolf, Referent, Staatskanzlei Sachsen-Anhalt, Magdeburg

10:15 Motorenbau – quo vadis am Beispiel der Hochschule
Prof. Dr.-Ing. Ullrich Walther, Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ)

 10:45 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

11:30 Negativ DENKEN, POSITIVES erreichen: Der Schmelztiegel Ingenieursnachwuchs.
Fenja Feitsch B. Eng., Vorstandsvorsitzende | VDI Young Engineers, Düsseldorf

12:00 Transformation im Kontext des Megatrends elektrifizierte Antriebe – Veränderung in Motorengießereien anhand einer strategischen Multilevelperspektive
Nikolas Römermann, Commodity Buyer – Lithium Ion & Purchase Batteries, Clarios Germany GmbH & Co. KgaA, Hannover



Kleinere/PKW Motoren

Moderation: **Heinrich Fuchs**

12:30 Gießkelle 4.0: innovatives Werkzeug einer modernen Zulieferindustrie

- Entwicklung neuartiger Gießkelle für die manuelle Gussteilfertigung
- Transparenz und Erhöhung der Reproduzierbarkeit
- Digitale Echtzeiterfassung relevanter Prozessparameter
- Echtzeitarchivierung und -Visualisierung sowie Basis für fundierte Auswertung der Messdaten

Dr.-Ing. Eric Riedel, Gießerei-/Entwicklungsingenieur, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Co-Autor: Dipl.Ing. Ingo Horn, Geschäftsführer, ENA – Elektrotechnologien und Anlagenbau GmbH, Atzendorf

 13:00 Mittagspause mit Besuch der Fachausstellung

14:30 Additive Serienfertigung ist keine Fiktion mehr, sondern Realität

- Binder-Jetting bzw. Sand-3D-Druck ist die führende Technologie
- Verbesserungen in der Drucktechnologie sowie die Entwicklung geeigneter Peripheriegeräte und anorganischer Materialsets
- Kombination modernster 3D-Drucker mit ausgeklügelter Automatisierungstechnik
- Wirtschaftliche Alternative zu Standardproduktionsverfahren

Tobias Scheich, Manager Key Account Sales, voxeljet AG, Friedberg

15:00 Anforderungen der heutigen und zukünftigen Generation komfortabler und hoch-dynamischer Verbrennungsmotoren

- Downsizing, insbesondere von 6- auf 4-Zylinder Motoren bringt besondere Herausforderungen an die Laufruhe von Verbrennungsmotoren
- Massenausgleichsgetriebe bzw. Ausgleichswellen können hier Abhilfe schaffen
- Die von MAT dargestellte Optimierung der Ausgleichswellen erzeugt einen maximalen Massenausgleich bei minimalem Gewicht und somit Massenträgheit
- Die Entwicklungspotentiale des Leichtbaus und der Topologie-Optimierung können nur mit modernen Gießverfahren optimal genutzt werden

Dipl.-Ing. Ingo Bitzer, Geschäftsführer, Schmidt Automotive GmbH, Westhausen und **Dipl.-Ing. Raphael Herzog**, Geschäftsführer, HERZOG INTEREC GmbH, Mahlstetten



15:30 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung

16:15 Hybridmotoren mit CO₂ neutralen Kraftstoffen – Anforderungen an Wasserstoff-, Alkohol- und e-Fuel Kompatibilität

- Bandbreite und Zielsetzung hybridisierter Antriebssysteme
- Dedizierte hocheffiziente Hybridmotoren
- Anforderungen von Flex Fuel-, Methanol- und Wasserstoffbetrieb
- Auswirkungen auf die Motorarchitektur und Komponenten in aktuellen Fertigungsrandbedingungen

Dipl.-Ing. Dr.techn. Wolfgang Schöffmann, Chief Engineer Powertrain Technology & Innovation, Co-Autoren; Dr. Mirko Plettenberg und Dr. Paul Kapus, alle: AVL List GmbH, Österreich

16:45 Systematische Auslegung konturnaher Werkzeugkühlungen mit MAGMASOFT® autonomous engineering für einen Yamaha DiASil-Zylinderblock

- Entwicklung und Design konturnaher Werkzeugkühlung im Druckguss nach dem Prinzip des menschlichen Blutkreislaufes
- Systematische Prozessauslegung unterstützt durch virtuelles Experimentieren mit MAGMASOFT®

Dr.-Ing. Horst Bramann, Vertrieb, MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Aachen, Co-Autoren: Takahiro Aoki und Dharma Pranata, alle Yamaha Motor Co., Japan

17:15 Ende des 1. Veranstaltungstages

19:00 Get-together



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

2. Veranstaltungstag

Dienstag, 09. Mai 2023



Heavy Duty

Moderation: Ralf Wegener

- **08:45 Ausschussvermeidung durch Digitalisierung: Stand der Technik und Erfahrungsberichte aus der Praxis**
 - Die Grenzen der manuellen Optimierung
 - Reduzierung von Ausschuss durch künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen
 - Welche Voraussetzungen sollten erfüllt werden für eine schnelle Implementierung?
 - Fallstudien erfolgreicher KI-gesteuerter Optimierungsimplementierungen in Gießereien aus aller Welt

Artur Seltenreich, Area Sales Manager, StrikoWestofen GmbH, Wiehl
- **09:15 Die Rolle von Wasserstoff in zukünftigen Energie- und Mobilitätssystemen**
 - Energiewende und Decarbonisation
 - Erneuerbare Energie – Erzeugung und Distribution
 - Wasserstoffanwendungen in Heavy Duty, Marine und Schiene

Dipl.-Ing. Josef Macherhammer, Product Manager Fuel Cell, AVL List GmbH, Österreich
- **09:45 Kaffeepause mit Besuch der Fachausstellung**
- **10:15 Wasserstoff-Verbrennungsmotoren, eine Zukunftslösung für CO₂ neutrale Mobilität bei Nutzfahrzeugen und Off-Highway-Anwendungen**
 - Verwendung von Verbrennungsmotoren mit Wasserstoff konzentriert sich auf einen emissionsfreien Transport für zukünftige Lkw-Anwendungen
 - Vorhandene Struktur für Produktion und Wartung
 - Allgemeiner Überblick über verschiedene Verbrennungssysteme
 - Highlights zur Forschung zur Wasserstoffversprödung und zur überlegenen Leistung von Gusseisenlegierungen

Dr.-Ing. Ralf Marquard, Co-Autor: André Ferrarese, alle: Tupy SA, Brasilien
- **10:45 Nachhaltige Antriebstechnik für mobile Arbeitsmaschinen: der DEUTZ TCG 7.8 H2 Wasserstoffmotor**
 - Nachhaltige Antriebe
 - Wasserstoff-Verbrennungsmotor
 - Werkstofftechnik

Dr.-Ing. Paul Grzeschik, Leiter Konstruktion: Co-Autoren: Dr.-Ing. Markus Schwaderlapp; Dipl.-Ing. Andreas Plumpe; alle DEUTZ AG, Köln



Elektromotoren

Moderation: Armin Pelzer

- **11:15 Maßgeschneiderte CT-Inspektionslösung für den kurzzeitigen Bedarf**
 - Es gibt typisch wiederkehrende Probleme aller Zulieferer in der Automobilindustrie, aus denen ein temporär erhöhter Inspektionsbedarf abgeleitet werden kann.
 - Die Befriedigung temporäre Inspektionsbedürfnisse verlangt die Erfüllung von Nebenbedingungen, insbesondere ein schnelles Setup und hohen Durchsatz
 - Kurzfristig verfügbare mobile Lösungen adressieren diese Anforderung
 - Cloudlösungen für die Bewertung von Qualitätsdaten erlauben hohe Flexibilität und schnelle Bearbeitung

Prof. Dr.- Ing. Lutz Hagner, Geschäftsführer, Co-Autoren: Dr. Robin Höhne und BA Benjamin Schlosser, alle: Microvista GmbH, Blankenburg

- **11:45 Innovatives Verfahren zur Herstellung von Kühlkanälen in Aluminiumgehäusen für Traktionselektromotoren**
 - Beschreibung eines Herstellungsverfahrens für Elektromotorgehäuse unter Verzicht auf ein 2-Schalenkonzept und Sand-/Salzkernen
 - Erklärung der Roll-Bond-Technologie für Kühlkanäle
 - Die Vorteile erstrecken sich auf: erhöhte Kühlleistung, verringertes Bauteilgewicht und kein Risiko einer Undichtigkeit der Kühlkanäle

Dipl.-Ing. Juergen Pohl, Geschäftsführender Gesellschafter, Aiona-Cast Consulting GmbH, Vaihingen an der Enz
- **12:15 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung**
- **13:15 Vom Kurbelgehäuse zur E-Maschine – Multidimensionale Transformation in der Gießtechnik**
 - Industrie 4.0
 - Nachhaltige Produktion
 - Wandel zur E-Mobilität

Dr.-Ing. Frederik Linke, Head of R&D and Digital Transformation, Co-Autoren: Dr.-Ing. Dirk Schnubel und Dr.-Ing. Marcus Speicher, alle Nemak Dillingen GmbH, Dillingen/Saar
- **13:45 Druck- und Kokillengussanwendungen in der Elektromobilität – Einsatzmöglichkeiten und Herausforderungen**
 - Überblick Gusslösungen für Komponenten im E-Antrieb
 - Innovative Lösungen in der Druckgießtechnik für E-Motoren
 - Anwendungspotentiale für hochbelastete Gusskomponenten im Rotacast Verfahren

Dr. Michał Łuszczak, R&D Manager, NEMAK POLAND sp. z o.o., Polen. Co-Autoren: Dr. Bartłomiej Dybowski, NEMAK POLAND sp. z o.o., Polen und Paul Bensteiner, Nemak Europe GmbH, Frankfurt am Main
- **14:15 Schlussworte durch den Tagungsleiter**
- **14:30 Ende der Tagung**

Fachlicher Träger

VDI-Gesellschaft Materials Engineering

Die VDI-Gesellschaft Materials Engineering vernetzt gezielt Experten aus Wirtschaft und anwendungsnaher Wissenschaft, um aktuelle Bauteil- und Produktfragen aus Sicht der Werkstoffe und ihrer Technologien zu diskutieren und die erarbeiteten Lösungsansätze dem Netzwerk der Ingenieure in diesem Bereich zur Verfügung stellen zu können.

www.vdi.de/gme

Kooperationspartner

Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG e. V.)

Ausstellung & Sponsoring

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern 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.

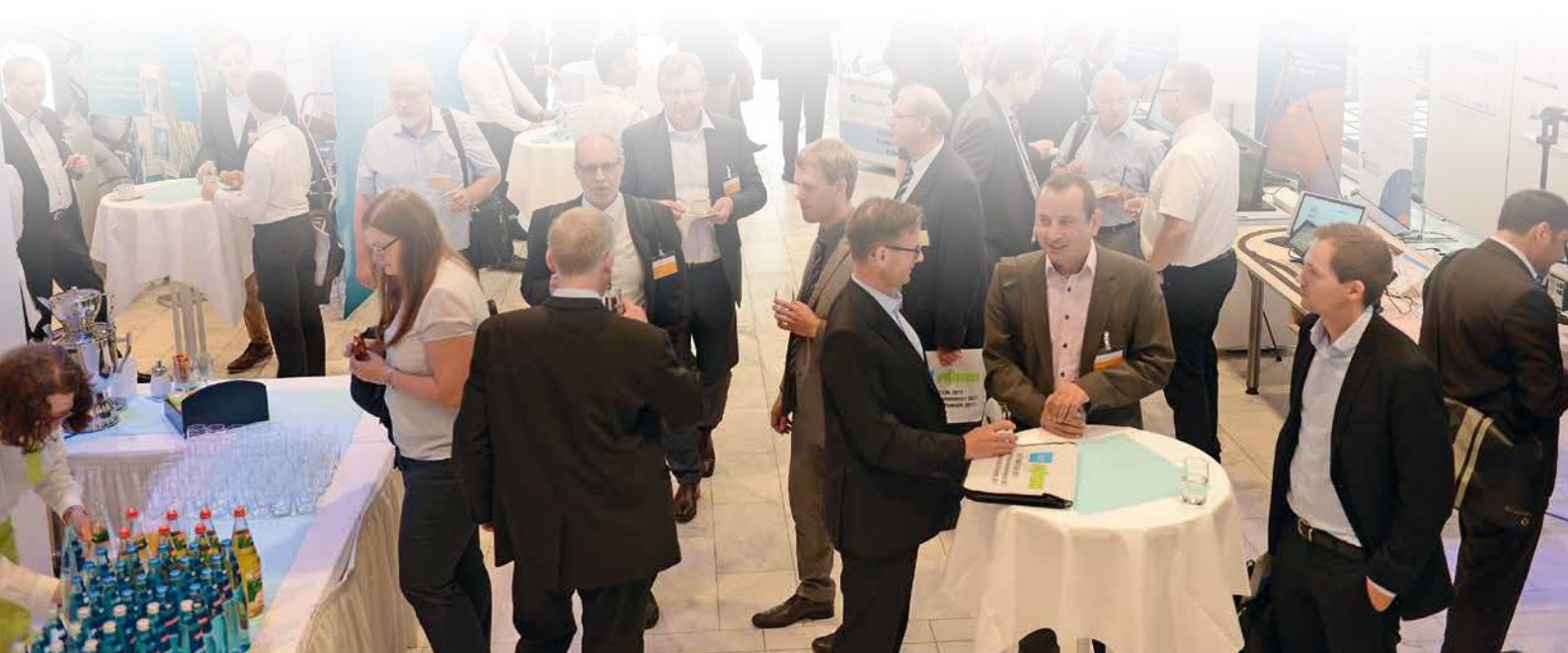
Informationen zu Ausstellungsmöglichkeiten und zu individuellen Sponsoringangeboten erhalten Sie von:



Ansprechpartnerin

Vanessa Ulbrich
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring
Tel.: +49 211 6214-918
E-Mail: ulbrich@vdi.de

Medienpartner



Tagungsleitung

Dr.-Ing. Götz C. Hartmann, MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Aachen

Programmausschuss

Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Bähr, Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg

Prof. Dr.-Ing. Joachim Böhme, Westsächsische Hochschule Zwickau

Dr.-Ing. Heinrich Fuchs, Martinrea Honsel Germany GmbH, Meschede

Dr.-Ing. Achim Keidies, Bundesverband der Deutschen Gießerei-
Industrie

Dr.-Ing. Klaus Lellig, Nemark Europe GmbH, Frankfurt/Main

Dr.-Ing. Ralf Marquard, LHP Europe GmbH, Neunkirchen Seelscheid

Dipl.-Ing. Matthias Pampus-Meder, Eisenwerk Brühl GmbH, Brühl

Dipl.-Ing. Richard Pausch, Fritz Winter Eisengießerei GmbH & Co. KG,
Stadtallendorf

Dipl.-Ing. Armin Pelzer, AUDI AG, Ingolstadt

Dipl.-Ing. (FH) Manfred Pister, SFC KOENIG AG, Dietikon (CH)

Dr.-Ing. Sven Röpke, Volkswagen AG, Wolfsburg

Prof. Dr.-Ing. Hermann Rottengruber, Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg

Dipl.-Ing. Hauke Sötje, Vorstandsvorsitzender H2BZ – Wasserstoff-
und Brennstoffzelleninitiative, Rüsselsheim

Dieter van der Put, FEV Group GmbH, Aachen

Dipl.-Ing. Matthias Warkentin, Ford Werke GmbH, Köln

Dipl.-Ing. Mathieu Weber, MAGMA GmbH, Aachen

Dipl.-Ing. Ralph Wegener, GF Casting Solutions Services GmbH,
Mettmann

Josef Wiesnet, BMW Group, Landshut

Ehrenmitglied

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Seiffert, WiTech Engineering GmbH, Braunschweig

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

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

www.vdi-wissensforum.de/01TA801023

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

12. VDI-Tagung Gießtechnik im Motorenbau

08. und 09. Mai 2023, Magdeburg
(01TA801023)

EUR 1.290,-

1111

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: Mitgliedsnr. * _____

* Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Hochschulangehörige erhalten auf Nachfrage einen Sonderrabatt, persönliche VDG-Mitglieder erhalten den VDI-Mitgliedspreis (bitte Nachweis beifügen).

Ich nehme an der Abendveranstaltung teil.

Ich interessiere mich für Ausstellung- und Sponsoringmöglichkeiten.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort

Maritim Hotel Magdeburg, Otto-von-Guericke-Str. 87, 39104 Magdeburg, Tel.: +49 (0) 391 5949-0, E-Mail: info.mag@maritim.de

Zimmerbuchung

Für die Teilnehmer der Tagung haben wir ein Zimmerkontingent im Veranstaltungshotel reserviert. Bei Interesse buchen Sie Ihr Zimmer bitte bis zum 26.03.2023. Bitte geben Sie bei der Reservierung das Stichwort „VDI“ an.

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



Leistungen: Im Leistungsumfang sind die digitalen Veranstaltungsunterlagen, Pausengetränke, Mittagessen und die Abendveranstaltung enthalten. Die Veranstaltungsunterlagen sind online verfügbar. Zugangsdaten werden den Teilnehmern vor der Veranstaltung elektronisch zugestellt. Weitere Informationen finden Sie in unseren AGB.

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung. Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

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.

