

mit Simultan-übersetzung Deutsch/Englisch

with simultaneous interpreting German/English

Internationaler Kongress / International Conference

Kunststoffe im Automobilbau
Plastics in Automotive Engineering

und Fachausstellung / and Exhibition

TOP-THEMEN DES KONGRESSES

- Additive Fertigung von Serienwerkzeugen und Kunststoffbauteilen mittels 3D Printing
- Kunststoffkomponenten für Matrix LED- und Laser-Scheinwerfer
- CFK Klebetechnologie für die automobile Serienproduktion
- partielle Glanzstrukturierung von Oberflächen für den Einsatz im Automobil Interieur
- Potentiale des sequenziellen Preformings hinsichtlich Leichtbau und Automatisierung
- Entwicklung duroplastischer langfaserverstärkter Bauteile für Powertrainanwendungen
- **Leichtbau für Nutzfahrzeuge**
- **Die Bedeutung von Kunststoffen für das Fahrerhaus 2025**

TOP-THEMES OF THE CONFERENCE

- Additive manufacturing of mass-production molds and plastic parts by 3D printing
- Plastic components for matrix LED and laser headlights
- CFRP adhesion technology for mass automotive production
- Partial gloss structuring of surfaces for the automobile interior
- Potential of sequential preforms for lightweighting and automation
- Development of thermoset continuous-fiber-reinforced parts for powertrain applications
- **Lightweight design for commercial vehicles**
- **The importance of plastics to the cab 2025**

MIT AKTUELLEN VORTRÄGEN VON / WITH CURRENT LECTURES FROM

Adam Opel • Akro-Plastic • AUDI • BASF Designfabrik • BMW • compoScience • Daimler • DLR Institut für Fahrzeugkonzepte • DuPont • Ebertconsulting • EMS-GRIVORY • Evonik Industries • Fachhochschule Aachen • Ford • Fraunhofer ICT • FRIMO • General Motors • Hella • Kunststoff-Institut Lüdenscheid • KraussMaffei Technologies • KTM-Technologies • Langendorf • Neue Materialien Bayreuth • Munich University of Applied Sciences • Plastic Omnium • Porsche • PSA Peugeot Citroën • RENAULT • SABIC Innovative Plastics • SKZ – Das Kunststoff-Zentrum • Technische Universität München • TMG Automotive • Toyota Motor Europe • TTT The Team Composite • Volkswagen • Werkzeugbau Siegfried Hofmann

TERMIN UND ORT

18. und 19. März 2015
Mannheim

DATE AND VENUE

18th and 19th March, 2015,
Mannheim, Germany

IHR TAGUNGSLEITER / YOUR CHAIRMAN



Prof. Dr. Rudolf C. Stauber
Fraunhofer Project Group Materials Recycling and Resource Strategies
IWKS, Alzenau und Hanau

Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
www.kunststoffe-im-auto.de
Telefon +49 211 6214-201 | Fax +49 211 6214-154

Vorwort zum VDI Kongress 2015

KUNSTSTOFFE IM AUTOMOBILBAU

Technische Kunststoffe und Faserverbund-Kunststoffe haben sich seit vielen Jahren als innovative Werkstoffe im modernen Automobilbau bewährt, sowohl bei PKWs als auch bei Nutzfahrzeugen.
Kunststoffe leisten heute wertvolle Schrittmacherdienste für den technischen Leichtbau im Karosseriebau und bei Anbauteilen. Karosseriestrukturen unter Verwendung von carbonfaserverstärkten Kunststoffen eröffnen neue Dimensionen im Fahrzeugleichtbau. Bei Karosserieanbauteilen ermöglichen technische Kunststoffe in vielen Fällen geometrisch anspruchsvolle Formgebungen sowie besonders wirtschaftliche Bauteillösungen durch integrative Herstellprozesse. Im Innenraum von Kraftfahrzeugen sind Kunststoffe heute die Garanten für die Gestaltung von hochwertigen technischen Oberflächen; in Verbindung mit Dekorelementen aus Holz oder technischen Design-Elementen ergeben sich besonders wirtschaftliche und ästhetisch anspruchsvolle Formgebungen, die durch andere Werkstoffe nur aufwändig oder überhaupt nicht realisierbar sind. Bei Fahrzeugkonzepten der Zukunft werden darüber hinaus zunehmend nachwachsende Rohstoffe in Sichtbauweise bei der Gestaltung von Interieur-Verkleidungsteilen verwendet werden; Kunststoffe sind hier unverzichtbar für die technische Formgebung und die Langzeitformstabilität.

Innovationen in der Kunststofftechnik beeinflussen direkt die fahrzeugtechnischen Konzepte von morgen. Neuartige strukturelle Faserverbundbauweisen unter Verwendung von Carbon-Kurzfasern, flächige Heizsysteme für Elektrofahrzeuge, folienhinterspritzte oder tiefgezogene Formteile, Kunststoffverscheibungen mir integrierten elektrischen und elektronischen Funktionen und kunststoffbasiertes Licht- und Wohlfühlambiente in Form von Leuchtfolien und Hintergrundbeleuchtungen ermöglichen maßgeschneiderte Systemlösungen im Pkw- und Nutzfahrzeugbau und sichern langfristig die internationale Wettbewerbsfähigkeit in der Kunststoff- und Automobilbranche ab.

Der Verein Deutscher Ingenieure lädt für den 18. und 19. März 2015 nach Mannheim ein zum internationalen kunststofftechnischen Jahreskongress „Kunststoffe im Automobilbau 2015“. In Form von strategischen Übersichtsvorträgen aus Markt und Forschung, durch aktuelle technische Berichte über Kunststoffinnovationen aus dem Pkw- und Nutzfahrzeugbereich, sowie durch Praxisbeispiele aus der Kunststoffverarbeitung wird ausführlich über den heutigen technischen Stand in der Kunststofftechnik und aus der Automobilanwendung informiert. Eine Fachausstellung von Kunststoff- und Maschinenherstellern sowie ein angegliederter Automobilsalon mit aktuellen Pkws und Nutzfahrzeugen ermöglichen den Fachaustausch am Bauteil.



Seien Sie uns herzlich willkommen in Mannheim!
We cordially welcome you to Mannheim!
Prof. Dr. Rudolf Stauber, Fraunhofer Project Group Materials Recycling and Resource Strategies IWKS, Alzenau und Hanau

Foreword to the 2015 VDI conference

PLASTICS IN AUTOMOTIVE ENGINEERING

Engineering plastics and fiber-reinforced composite plastics have over many years proved themselves as innovative materials in modern automotive engineering, in both cars and commercial vehicles.
Today, plastics are valuable pacemakers for lightweight design in body construction and add-on body components. Body structures using carbon-fiber-reinforced plastics are opening up new dimensions in automotive lightweight design. In the case of body panels, engineering plastics make geometrically challenging designs possible as well as particularly economic component solutions due to integrative production processes. In the vehicle interior, plastics are today a solid foundation for designing high-quality engineering surfaces; when combined with decorative elements made of wood or technical design elements, designs are created which are especially economic as well as aesthetically appealing, designs which would be very difficult or even impossible to achieve with other materials. Furthermore, in the vehicle concepts of the future, renewable raw materials will be used increasingly for visible areas when designing interior trim; here plastics are indispensable to technical design and long-term dimensional stability.

Innovations in plastics technology have a direct influence on the vehicle designs of tomorrow. Innovative structural reinforced-fiber constructions using chopped carbon fiber, flat heating systems for electric vehicles, back-injected or thermoformed moldings, plastic glazing with integrated electrical and electronic functions, and a plastics-based lighting and ambience concept using luminescent films and background lighting systems – all these make tailored system solutions possible in passenger car and commercial vehicle construction while securing long-term international competitiveness in the plastics and automotive industries.

The Association of German Engineers invites you to Mannheim on the 18th and 19th March 2015 for its annual plastics conference, Plastics in Automotive Engineering 2015. Strategic overviews from both the market and from research, up-to-date technical reports about innovations in plastics in the car and commercial vehicle sectors, and practical examples from plastics processing will all give you detailed insight into the current state of the art in plastics technology and automotive applications. A technical exhibition featuring plastics producers and machine manufacturers as well as an associated motor show with the latest automobiles and commercial vehicles facilitates the exchange of technical information and opinions right at the part itself.

PROGRAMMAUSSCHUSS / PROGRAM COMMITTEE



Dr. Hartmut Baumgart,
Adam Opel AG, Rüsselsheim



Dipl.-Ing. Thomas Drescher,
Volkswagen AG, Wolfsburg



Hans-Joachim Hayn,
Volkswagen AG, Wolfsburg



Dipl.-Ing. (FH) Anja Jäschke,
Audi AG, Ingolstadt



Dr. Gérard Liraut,
Renault s. a. s., Guyancourt Cedex



Stefan Röhl,
MAN Truck & Bus AG, München



Dr.-Ing. Hans-Jürgen Schäfer,
Verein Deutsche Ingenieure e. V.,
Düsseldorf



Dipl.-Ing. Jens Schober,
Volkswagen Osnabrück GmbH



Dr. Thomas Schuh,
Daimler AG, Sindelfingen



Prof. Dr. Rudolf C. Stauber,
Fraunhofer Project Group Materials
Recycling and Resource Strategies
IWKS, Alzenau und Hanau



Dipl.-Ing. Bernd Unverferth,
EvoBus GmbH, Mannheim



Dr. Marcela Vazan,
Ford-Werke GmbH, Köln



Dipl.-Ing. (FH) Dieter Wagner,
Dr.-Ing. h.c.F. Porsche AG, Weissach



Dr.-Ing. Jörg Wunder,
BMW AG, München

FACHLICHE TRÄGER / TECHNICAL SPONSORS

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

VDI Society for Materials Engineering
The VDI Society for Materials Engineering makes a point of networking experts both from business and from areas of science close to actual applications in order to allow discussion of current questions about components and products from the point of view of materials and corresponding technologies and also to enable engineers in this field to access via the network the approaches to solutions which have been worked out.
www.vdi.de/gme

MEDIENPARTNER / MEDIA PARTNERS

FAPU FACHMAGAZIN FÜR DIE POLYURETHANINDUSTRIE

TPE Thermoplastic Elastomers magazine international

PLASTVERARBEITER

magazin FORUM FÜR DIE POLYURETHANINDUSTRIE

K ZEITUNG

GAK Gummi FASERN Kunststoffe Fachmagazin für die Polymerindustrie

K-PROFI Impulse für Kunststoffverarbeiter | www.k-profi.de

MITTWOCH, 18. MÄRZ 2015 / WEDNESDAY, 18TH MARCH 2015
1. KONGRESSTAG / 1ST DAY OF CONFERENCE

MOZARTSAAL

PLENUM / PLENARY SESSION

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber

09:00 Begrüßung und Preisverleihung
Welcoming address and presentation of awards

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber, Fraunhofer Project Group Materials Recycling and Resource Strategies IWKS, Alzenau und Hanau



09:15 Zukunftsforschung und -management in der Volkswagen AG
Futurological research and management

Wolfgang Müller-Pietralla, Head of 'Futurological research and trend transfer', Volkswagen AG, Wolfsburg



09:45 Visio.M – Leichtfahrzeugkonzept für urbane Elektromobilität
- Fahrzeugkonzept mit den Kerneigenschaften: preiswert, effizient und sicher
- Elektrokleinstfahrzeug ausgerichtet auf den wirklichen Kundennutzen im Zweitwagenmarkt
- Maximale Effizienz durch konsequente Reduzierung der Fahrwiderstände und des Gesamtgewichts

Urban electric vehicle project Visio.M
- Vehicle concept which is inexpensive, efficient and safe
- Small electric vehicle aimed to fulfill the needs in the second car market
- Maximum efficiency by consistently minimizing the driving resistances and the reduction of the overall weight

Dipl.-Ing. Patrick Stenner, Research Associate, Project Manager Visio.M
Co-author: Prof. Dr.-Ing. Markus Lienkamp, Professor in Ordinary, both of Chair in Automotive Engineering, Technical University of Munich



10:15 Additive Manufacturing und 3D-Drucken von Kunststoffen im Automobilbau
- Produktentwicklung
- Tests, Serien- und Ersatzteilfertigung

Additive manufacturing and 3D printing of plastics in automotive engineering
- Product development
- Testing, production of series and spare parts

Prof. Dr.-Ing. Andreas Gebhardt, Dean and Faculty Director, Department of Mechanical Engineering and Mechatronics / High-performance processes in production engineering and rapid prototyping, Aachen University of Applied Sciences

10:45 Pause und Besichtigung der Fachausstellung / Coffee break and visit to the exhibition

MOZARTSAAL

INTERIEUR / INTERIOR

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber

11:30 Neue Interieur-Designs – Neue Chancen für neue Werkstoffe
- Filigrane Chromakzente
- Partielle Glanzstrukturierung
- Piano Black
- Ultralange dünne Lamellen für Frischluftgrillanwendungen

New interior design: new opportunities for new materials
- Filigree chrome accents
- Partial gloss structuring
- Piano black
- Ultralong thin louvers for air outlet application

Dr. Fritz Klaiber, Materials Development Interior, BMW Group Munich and **Marcus Ruhnau**, MBA, Head of Materials Engineering, Dr. Schneider Kunststoffwerke GmbH, Kronach-Neuses
Co-author: Dipl.-Ing. Wolfgang Meyr, BMW Group Munich

12:00 Die Kunststofftechnologien des neuen Mercedes-Benz Touchpad
- CoverForm
- Folientechnologie
- Beschichtung im Werkzeug

Plastic technologies in the new Mercedes-Benz Touchpad
- CoverForm
- Film technologies
- In-mold coating technology

Dipl.-Ing. (FH) Udo Gayer, Team Leader Interiors, Daimler AG, Sindelfingen

12:30 Paint-free technologies to deliver high quality and high appeal vehicle interiors
- Injection molding
- Thermoplastic material

H. Michael Sun, Commodity Business Leader & Technical Specialist
Co-authors: Robert Bedurd, Junko Pauken, Mike Masseraut, Chris Boese all of Ford Motor Company, Dearborn, USA

MUSENSAAL

EXTERIEUR / EXTERIOR

Dr. Thomas Schuh

11:30 Practical application of thermoplastic composites for body-in-white application development: a collaborative approach between DuPont and Renault
- Thermoplastic composite
- Lightweight design
- BIW
- Concept design
- Simulation

Dr. Gerard Liraut, Expert Leader for Polymers, RENAULT, Guyancourt, France and **Klaus W. Bender**, Global Business Development Manager (Automotive), DuPont, Frankfurt

12:00 New PSA 308 SW plastic tailgate
- Closures
- Composite
- Module
- Lightweight design

Bertrand Hache, Closures Product Line Manager, Plastic Omnium, Sainte Julie, France and **Christian Roy**, Tailgate Development, PSA Peugeot Citroën, Paris, France

12:30 Automatisiertes Preforming für komplexe CFK-Strukturen am Beispiel einer Radträgerstruktur
- Faserverbund
- Leichtbau
- Preforming automation
- Simulation

Automated preforming of complex CFRP structures using the example of a wheel carrier
- Composites
- Lightweight design
- Preforming automation
- Simulation

Dr.-Ing. Martin Fleischhauer, CEO, compoScience GmbH, Darmstadt

BRUNO SCHMITZ SAAL

IM SPANNUNGSFELD VON INNOVATION UND ÖKONOMIE / IN THE AREA OF CONFLICT BETWEEN INNOVATION AND ECONOMICS

11:30 Moderne Kunststoffe im LKW – Anforderungen, Herausforderungen und Chancen
- Schaumspritzgießen
- Leichtbau Bedeutung wirtschaftlichen Leichtbaus für die LKW-Industrie
- MuCell, ProFoam
- Simulation Werkzeuge für moderne Produktentwicklung

Modern plastics in trucks: requirements, challenges and opportunities
- Integral foam molding
- Lightweight design: importance of cost-effective lightweighting for the truck industry
- MuCell, ProFoam
- Simulation tools for modern product development

Dipl.-Ing. Martin Zeilinger, Head of Advanced Engineering Daimler Trucks
Co-author: Dipl.-Ing. Georg Stefan Hagemann, both of Daimler AG, Stuttgart

12:00 Einsatzerfahrungen mit Kunststoffen für hochbelastete Komponenten in schweren Nutzfahrzeugen – Trends für zukünftige Einsatzfelder
- Faserverstärkte Thermoplaste
- Kundennutzen
- Kaltversprödung
- Prozesskosten, Kostenoptimierung
- MSCDPS-Entwicklungsmethode

Service experience with highly loaded components in heavy commercial verhicles: future trends
- Fiber-reinforced thermoplastics
- Customer value
- Embrittlement
- Activity-based costing, cost optimisation
- MSCDPS-developed method

Dr.-Ing. Jörg Ebert, Managing Partner, Ebertconsulting GmbH, Cologne

12:30 Leicht, effizient, umweltfreundlich – Nutzfahrzeuge aus CFK
- Nutzfahrzeuge
- Leichtbau
- CFK/Carbon
- Monocoquebauweise

Light, efficient, environmentally friendly: CFRP technology for commercial vehicles
- Commercial vehicles
- Lightweight design
- CFRP/carbon
- Monocoque design

Dipl.-Ing. VDI Ria Kaiser, Executive Board, TTT The Team Composite AG, Stade

13:00 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung / Lunch and visit to the exhibition

MOZARTSAAL

WERKSTOFFE / VERFAHREN MATERIAL / PROCESSES

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber

14:30 Verfahrenspotential des sequenziellen Preforming
- Leichtbau
- Sequenzielles Preforming
- Drapierung
- Automatisierung

Process potential of sequential preforming
- Lightweight design
- Sequential preforming
- Draping
- Automation

Dr.-Ing. Florian Meyer, Head of Technology Development (Fiber-Reinforced Plastics)
Co-author: Hanna George, both of AUDI AG, Neckarsulm

15:00 Geklebte CFK-Profilkonstruktionen für die automobile Serienproduktion
- Leichtbau
- Beschreibung von Material- und Fertigungskonzepten
- Geklebte CFK-Profile
- Metallische Knoten

Adhesive bonded CFRP profile structures for the use in automobile serial production
- Lightweight
- Description of material and manufacturing concepts
- Adhesive bonded CFRP profiles
- Metallic nodes

Dipl.-Ing. Ralph Renz, Technical Specialist at Lightweight Design, Materials Engineering, Advance Development and Technology Management
Co-authors: Dipl.-Ing. Markus Flaig, both of Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Weissach, Dipl.-Ing. Philipp Scheiner, ehemals Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Weissach

15:30 CFK-Klebetechnik beim BMW i8
- Klebetechnik
- Leichtbau / Fahrzeugkonzept
- Absicherung Fügetechnik
- Werksprozesse CFK-Kleben
- Bauteile und Werksprozesse
- Kleben neuer Werkstoffsysteme

CFRP adhesion technology in the BMW i8
- Adhesion technology
- Lightweight design / body-in-white concept
- Testing and validation of adhesion technology
- CFRP-adhesion manufacturing process
- Adhesion and new material concepts

Dipl.-Ing. Jürgen Kempf and **Dr.-Ing. Tobias Müller,** both material specialists, complete vehicle, materials and process technology
Co-author: Dipl.-Ing. (FH) Robert Landmann, both of the BMW Group, Munich

MUSENSAAL

ANTRIEBSSTRANG / POWERTRAIN

Dipl.-Ing. (FH) Dieter Wagner

14:30 Anforderungen an Polymere bei der aktiven Abgasnachbehandlung mit AdBlue®
- Rahmenbedingungen der Abgasnachbehandlung
- Anforderungen an Werkstoffe/ Polymere
- Werkstoffqualifizierung
- Tank, Leitungen, Fördermodule

Demands on polymers in exhaust gas treatment with AdBlue
- General conditions for exhaust gas treatment
- Requirements for the polymers and materials
- Material specifications
- Tanks, tubing, delivery modules

Dr. Frank Hirlinger, polymers in the fuel system and **Ulrich Remmele**, polymers in the chassis/electrical systems, Managers, both from Process and Materials Engineering, Daimler AG, Sindelfingen

15:00 Strukturbauteile im Powertrain – Entwicklung eines duroplastischen Motorträgers mit Langfaserverstärkung
- Spritzgießen
- Duroplast
- Integrative Simulation
- Lebensdauervorhersagen

Structural components in the powertrain: development of a thermoset engine mount with long-fiber reinforcement
- Injection molding
- Thermoset
- Integrative simulation
- Lifetime prediction

Kristin Raschke, Powertrain Polymer Technology, Daimler AG, Stuttgart

15:30 Kunststoffe im elektrischen Antriebsstrang
- Elektrotraktion
- Elektrische Isolation
- Spritzguss
- Kunstharz

Plastics for the electrical powertrain
- Powertrain
- Electrical insulation
- Injection molding
- Resin

Dipl.-Ing. Peter Lück, Department Head, Aggregates Development Hybrid Components
Co-authors: Dr. Kay-Michael Günther, Dipl.-Ing. Jonas Tousen, all of Volkswagen AG, Wolfsburg

BRUNO SCHMITZ SAAL

LEICHTBAU / LIGHTWEIGHT DESIGN

14:30 Strukturintegrierte Kunststoff- und Sandwichbauteile am Beispiel der Next Generation Car Technologieplattform für ein leichtes Nutzfahrzeugkonzept im urbanen Bereich
- NGC Technologieplattform – Leichte, urbane Nutzfahrzeuge
- Leichtbau
- Strukturintegrierte Kunststoff- und Sandwichbauteile
- Auslegung und Dimensionierung

Structurally integrated plastic and sandwich components: a Next Generation Car technology platform for a light commercial vehicle concept for the urban environment
- NGC technology platform – light, urban commercial vehicle
- Lightweight design
- Structurally integrated plastic and sandwich components
- Design and simulation

Dipl.-Ing. Gerhard Kopp, Group Leader Lightweight Concepts and Methods for Road Vehicles, Lightweight Design and Hybrid Constructions
Co-authors: Dipl.-Ing. (FH) Oliver Deißer, Dipl.-Ing. (TU) Diego Schierle, all of the DLR Institut für Fahrzeugkonzepte, Stuttgart

15:00 Konsequente Weiterentwicklung eines Fahrerhauses aus Faser-Verbund-Kunststoffen am Beispiel des UNIMOG Geräteträgers
- Leichtbau im Nutzfahrzeugsegment
- Entwicklungsschritte des UNIMOG Fahrerhauses
- Kostensenkungsmaßnahmen
- Langzeiterfahrung

Systematic further development of a driver's cab made of fiber-reinforced plastics: the UNIMOG implement carrier
- Lightweight construction in the commercial vehicle sector
- Development of the UNIMOG driver's cab
- Cost-cutting measures
- Long-term experience

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Kühn, Head of Cab Development UNIMOG/ECONIC, Product Division Special Vehicle, MBS – Mercedes-Benz Special Trucks/ Daimler AG, Wörth

15:30 Faserverstärkte Integralschäume zur Herstellung leichter Nutzfahrzeugkomponenten
- Schaumspritzgießen
- Faserverstärkte Integralschäume
- MuCell
- Chemische Treibmittel
- Atmendes Werkzeug / Schäumen mit Dekompression

Fiber-reinforced integral foams for the production of lightweight truck components
- Foam injection molding
- Fiber-reinforced integral foams
- MuCell
- Chemical blowing agents (CBA)
- Breathing mold / foaming with decompression

Dipl.-Ing. Alexander Roch, Responsible for the Division Injection Molding, Polymers Engineering, Thermoplastic Converting PE-TP,
Co-author: Dr.-Ing. Timo Huber, both of Fraunhofer ICT, Pfinztal

16:00 Pause und Besichtigung der Fachausstellung / Coffee break and visit to the exhibition

MOZARTSAAL

WERKSTOFFE / VERFAHREN MATERIAL / PROCESSES

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber

16:40 Neue großserienfähige Fertigungsverfahren für thermoplastische Faserverbundbauteile – T-RTM und Hybrid-Press-Spritzguss-Verfahren
- Thermoplastisches Resin Transfer Moulding
- Organoblech-Umformung mit anschließendem Hinterspritzen
- Leichtbau

New industrial-scale production for thermoplastic fiber-reinforced polymer parts: T-RTM and hybrid-press injection molding
- Thermoplastic resin transfer molding
- Organic-sheet forming with subsequent back injection molding
- Lightweight design and processes

Dr.-Ing. Max Ehleben, Technical Specialist at Group Research Materials and Manufacturing Methods and **Maurice Bitterlich,** Researcher at Group Research Materials and Manufacturing Methods
Co-author: Dr.-Ing. Olaf Täger, both of Volkswagen AG, Wolfsburg

MUSENSAAL

LEICHTBAU / LIGHTWEIGHT DESIGN

Dipl.-Ing. (FH) Anja Jäschke

16:40 Going further with lightweighting of automotive interiors
- Interior
- Instrument panel
- Composites
- CAE

Jeffrey Webb, Interior Technical Specialist, Global Core Interior Engineering, Ford Motor Company, Dearborn, USA

BRUNO SCHMITZ SAAL

FERTIGUNG UND WERKSTOFFVERHALTEN / FABRICATION AND MATERIAL BEHAVIOUR

16:40 Leichtbaukonzepte im Nutzfahrzeug
- Hybrid
- Sandwich
- Faserverbund

Lightweight concepts for commercial vehicles
- Hybrids
- Sandwich
- Composites

Dipl.-Ing. (FH) Philipp Zimmermann, Product and Sales Manager, Business Unit Composites and Surfaces, Krauss Maffei Technologies GmbH, Munich
Co-author: Dipl.-Ing. Martin Windpassinger, PARAT GmbH + Co KG, Neureichenau

MOZARTSAAL

WERKSTOFFE / VERFAHREN MATERIAL / PROCESSES

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber

17:10 Moderne High Tech Elastomere / Anforderungen an die Zuliefererindustrie aus OEM-Sicht
- Hochleitungselastomere
- Herausforderungen
- Zuliefererindustrie
- Entwicklungszeiten
- Werkstoffkonzepte
- Wissenstransfer

Modern high-tech elastomers: requirements made of automotive suppliers from OEM point of view
- High-performance elastomers
- Requirements
- Automotive industry
- Development time
- Material concepts
- Know-how transfer

Dr. Marc Kreye, Technical Specialist, Materials Technology, Polymers, UA Chassis/Aggregates
Co-authors: Dipl.-Ing. Peter Schulz, Dr. Lars Foelster, all of Volkswagen AG, Wolfsburg

17:40 Metallersatz mit Hochleistungspolyamiden zur Gewichts- und Kostenreduktion in OPEL-Fahrzeugen
- Polyamid
- Leichtbau
- Metallersatz
- Kostenreduktion

Metal replacement with high-performance polyamides for weight and cost reduction in OPEL vehicles
- Polyamides
- Lightweight design
- Metal replacement
- Cost reduction

Dipl.-Ing. Christian Kruse, Head of Application Technology, EMS-GRIVORY, Domat/Ems, Switzerland
Co-author: Dr.-Ing. Manfred Küppers, Adam Opel AG, Rüsselsheim

MUSENSAAL

LEICHTBAU / LIGHTWEIGHT DESIGN

Dipl.-Ing. (FH) Anja Jäschke

17:10 Konsequenter Leichtbau im Interieur eines Niedrigenergie-fahrzeuges
- Leichtbau
- Naturfaser
- CFK
- Magnesium

Consistent lightweight construction in the interior of a low-energy vehicle
- Lightweight
- Natural fiber
- CFK
- Magnesium

Dipl.-Ing. Steffen Biermann, Head of Development Cockpit, Center Console and HVAC
Co-authors: Heiko Fernholz, Dipl.-Ing. Jens Schober, all of Volkswagen Osnabrück GmbH, Osnabrück

17:40 HYLIGHT – Ein innovativer Prozess zur Herstellung von hybriden Strukturbauteilen im Automobil
- Hybridtechnologie
- Leichtbau
- Anforderungen an Strukturbauteile im Automobil
- Bauteilteilverhalten gegenüber Anforderungen

HYLIGHT: an innovative process for hybrid structural parts
- Hybrid technology
- Lightweight design
- Automotive requirements for structural parts
- Part performance compared with requirements

Dr.-Ing. Thomas Baranowski, Research Engineer, Vehicle Interior Technologies, Ford Research & Advanced Engineering Europe, Aachen and **Dr.-Ing. Karl Kuhmann**, Director Processing Technology and Development, High Performance Polymers, Evonik Industries AG, Marl
Co-authors: Dipl.-Ing. Inga Wehmeyer, Ford Research & Advanced Engineering Europe, Aachen, Dipl.-Ing. Bert Nießen, Ford Werke GmbH, Cologne

BRUNO SCHMITZ SAAL

FERTIGUNG UND WERKSTOFFVERHALTEN / FABRICATION AND MATERIAL BEHAVIOUR

17:10 Einfluss des Spritzgießprozesses auf Farbe und Glanz
- Farbe und Glanz: Was unser Auge wahrnimmt
- Einfärben mit Masterbatch
- Einfluss des Spritzgiesprozesses
- Werkzeugoberfläche: von Hochglanzpolitur bis Erodierstruktur

Effects of injection-molding conditions on color and gloss
- Color and gloss: what we see
- Coloring with master batches
- Effects of injection molding
- Mold surfaces: from highly polished to rough eroded surfaces

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Zentgraf, Project Manager, R&D Injection Molding
Co-author: Prof. Dr. Martin Bastian, both of SKZ – Das Kunststoff-Zentrum, Würzburg

17:40 Produktlebensdauerprognose von Polypropylen und Verfahren zu deren Bestimmung
- Künstliche und natürliche Alterung
- Polypropylen
- Lebensdauerprognose

Prediction of polypropylene life-time and methods of determination
- Artificial and natural aging
- Polypropylene
- Life-time prediction

Prof. Dr. Ulrich Dahn, Professor, Faculty of Mechanical Engineering, Automotive Engineering, Aviation Technology, Munich University of Applied Sciences, Munich
Co-author: Dipl.-Ing. Hans Willi Müller, imat-uve group GmbH, Möchengladbach

18:10 Abendempfang in der Fachausstellung / Evening reception in the exhibition

DONNERSTAG, 19. MÄRZ 2015 / THURSDAY, 19TH MARCH 2015
2. KONGRESSTAG / 2ND DAY OF CONFERENCE

MOZARTSAAL

3D-DRUCK / 3D-PRINTING

Dr.-Ing. Jörg Wunder

09:00 Digital printing for flexible interior trim: application in the Toyota Yaris Trend
- Digital printing
- Inkjet printing
- Customized interiors
- High-value surfaces

Dr. Rob Tol, Manager R&D Material Engineering, Toyota Motor Europe, Zaventem, Belgium and **Elizabete de Pinho**, Manager Research and Development
Co-authors: Dr. César Águia, Tiago Maia, all of TMG Automotive, Cosme do Vale VN Famalicão, Portugal

09:30 3D-Printing – Fertigung von Serienwerkzeugen für Kunststoffanwednungen
- Werkzeuge für Spritzguss
- Temperierung und Funktionsintegration
- Partikelschaumwerkzeuge
- Werkzeuge für Faserverbundwerkstoffe
- Zukünftige Potenziale und Ausblick

3D printing: manufacturing of series production molds for plastic applications
- Molds for injection molding
- Temperature control and functional integration
- Molds for particle foam
- Molds for fiber-reinforced composites
- Future potentials and outlook

Dipl.-Ing. (FH) Günter Hofmann, CEO, Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH, Lichtenfels

MUSENSAAL

NACHHALTIGKEIT / SUSTAINABILITY

Dipl.-Ing. (FH) Anja Jäschke

09:00 LCA – Eine Methode zur nachhaltigen Produkentwicklung
- Umweltbilanz
- Treibhausgase
- Fahrzeuglebenszyklus
- Herstellung

LCA: a method for sustainable product development
- Life cycle assessment
- Greenhouse gas
- Life cycle of cars
- Production

Dipl.-Ing. Uwe Heil, Team Coordinator, Environment & Product, AUDI AG, Ingolstadt

09:30 Neue CO^2 optimierte Kühlerverkleidungsgeneration
- cW-Optimierung
- Adaptive Außenhaut
- Ansteuerung
- Absicherung

New CO^2-optimized radiator grille generation
- cD optimization
- Adaptive body shell
- Control
- Testing

Dipl.-Ing. Achim Köhler, Head of Department Exterior Add-On Components, Development of Exterior Add-On Components Mercedes Benz Cars
Co-author: Dipl.-Ing. Holger Jakobs, both of DAIMLER AG, Sindelfingen

BRUNO SCHMITZ SAAL

INNOVATIVE ANWENDUNGSKONZEPTE / INNOVATIVE APPLICATION CONCEPTS

09:00 Entwicklung einer isolierten Aluminium-Kastenmulde für den temperaturgeführten Transport von Asphalt
- Sattelkipper
- Aluminium-Aufbau
- Wärme-Isolierung
- Thermische Entkoppelung

Development of an insulated aluminum box body for the temperature-controlled transportation of asphalt
- Tipper
- Aluminum body
- Heatinsulation
- Thermal decoupling

Robert Otto, Head of Marketing & Press, Langendorf GmbH, Waltrop

09:30 Kunststoff-Hybrid Lösungsansätze für Nutzfahrzeuge im vorderen Unterfahrschutz und zur Verstärkung der Rohbaustrukturen für Energieabsorption hinsichtlich der bestehenden und zukünftigen Gesetzgebung
- Kunststoff-hybrid Lösungen
- Crash Management
- Vorderer Unterfahrschutz
- Rohbauverstärkung A-Säule
- Leichtbau
- ECE R29/3 und ECE R93

Plastic hybrid solutions in truck body-in-white reinforcements and in front underrun protection
- Plastic hybrid solutions
- Crash & energy management
- Front underrun protection
- BIW reinforcements (A-pillar)
- Lightweight design
- ECE R29/3 and ECE R93

Ruud Winters, B.Eng., Lead Scientist / Application Development Engineer, GApT – Global Application Technology,
Co-authors: Dhanendra Nagwanshi, Somasekhar Bobba, all of SABIC Innovative Plastics, Geleen, The Netherlands, Detroit, USA, Bangalore, India

MOZARTSAAL

3D-DRUCK / 3D-PRINTING

Dr.-Ing. Jörg Wunder

10:00 Additive Fertigungsverfahren im Automobilbau
- Additive Fertigung
- Produktentwicklung
- Prototypenbau
- Laser-Sintern

Additive manufacturing in the automotive industry
- Additive manufacturing
- Product development
- Prototyping
- Laser sintering

Dr.-Ing. Dominik Rietzel, Project Manager Predevelopment, Rapid Technologies Center
Co-authors: Dipl.-Ing. Martin Friedrich, both of BMW AG, Munich, Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Witt, University of Duisburg Essen

MUSENSAAL

NACHHALTIGKEIT / SUSTAINABILITY

Dipl.-Ing. (FH) Anja Jäschke

10:00 Nachhaltig mit Carbon
- Nachhaltigkeit
- CFK
- Materialentwicklung
- Leichtbau

Sustainable with carbon
- Sustainability
- CFRP
- Material development
- Lightweight design

Dr. Stephan Huber, Specialist Development, Concepts, Technology Projects, BMW AG, Munich

BRUNO SCHMITZ SAAL

INNOVATIVE ANWENDUNGSKONZEPTE / INNOVATIVE APPLICATION CONCEPTS

10:00 Realisierung dichter und hochbelastbarer Verbindungen im Motorraum und Antriebsstrang
- Hochtemperaturwerkstoff „Duroplast“
- Beispiele für umspritzte Elektro- und Elektronikbauteile

Development of leakproof and highly stressable connections in the engine compartment and drivetrain
- Thermosets – a high-temperature material
- Examples of overmolded electrical and electronic components

Dipl.-Ing. Marius Fedler, Head of Applications Engineering and Process Integration, Kunststoff-Institut Lüdenscheid, Lüdenscheid

10:30 Pause und Besichtigung der Fachausstellung / Coffee break and visit to the exhibition

MOZARTSAAL

TECHNOLOGIE / TECHNOLOGY

Dipl.-Ing. Thomas Drescher

11:10 Kunststoffe in Motorradbau – Trends und Herausforderungen
- Lasttragender Leichtbau
- Kohlefaser
- Thermoplast
- Verfahrenstechnik

Plastics in motorcycle construction: trends and challenges
- Load-bearing lightweight construction
- Carbon fiber
- Thermoplastic
- Process engineering

Dipl.-Ing. (FH) Martin Mitterer, Head of Department Project Management
Co-author: Dr. Martin Perterer, both of KTM-Technologies GmbH, Salzburg-Anif, Austria

11:40 Application of digimat micro-mechanics to short-fiber filled plastics
- Injection molding
- Fiber reinforcement
- Micro-mechanics
- Impact

Dr. Peter H. Foss, Staff Researcher, Manufacturing Systems Lab, General Motors R&D, Warren, USA
Co-author: Leonard Griffiths, General Motors Powertrain, Pontiac, USA

12:10 Innovative Sandwichkonzepte auf Basis thermoplastischer Partikelschäume
- Thermoplastische Partikelschäume
- Leichtbau
- Multimaterialsysteme
- Sandwichkonzepte

Innovative particle-foam-based sandwich concepts
- Thermoplastic particle foams
- Lightweight design
- Multimaterial systems
- Sandwich constructions

Dipl.-Ing. Christian Trassl, Deputy Head of Plastics Division
Co-authors: Prof. Dr.-Ing. Volker Altstädt, Dipl.-Ing. (FH) Peter Schreier, all of Neue Materialien Bayreuth GmbH, Bayreuth

MUSENSAAL

KOMPONENTENTECHNIK / COMPONENT TECHNOLOGY

Dipl.-Ing. Jens Schober

11:10 Kunststofftechnik und Lichttechnik im LED-Scheinwerfer
- Innovatives Design durch Technologie-Entwicklungen bei Lichtquellen
- Materialauswahl für optische Linsen
- Herstellung von optischen Bauteilen aus Kunststoff

Plastic and lighting technology in LED headlights
- Innovative design due to technology developments in light sources
- Material selection for optical lenses
- Manufacture of optical components made of plastic

Dipl.-Ing. Tilman Maucher, Lighting Technology Development, Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt

11:40 Lightweighting the suspension while improving its performance by a thermoplastic jounce bumper
- Suspension jounce bumper, additional spring
- Cost saving, functional integration
- Hytrel thermoplastic polyester elastomer
- Polyurethane replacement
- Improved dynamic performance, lightweighting

Thierry Donis, Suspension segment leader, DuPont Performance Polymers, Co-author: Partrick Cazuc, both of DuPont de Nemours, Puteaux, France and Geneva, Switzerland

12:10 „Leiden schafft Leichtbau“ – Das Thema Leichtbau aus Sicht eines Rohstoffherstellers
- Maßgeschneiderte Thermoplastcomposite mit Leichtbaupotential
- Stellhebel durch die neuentwickelten Prozess- und Rahmenbedingungen
- Innovative Ansätze führen zu alternativen Matrixmaterialien
- Neue effiziente Verfahrens – und Compoundierprozesse mit Recyclatansatz
- Ausblick – zukünftige potentielle Leichtbauanwendung im Automobilen Umfeld

Lightweight design as seen by a raw material producer
- Tailored thermoplastic composites with lightweighting potential
- Control lever emerges from newly developed processes and constraints
- Innovative approaches lead to alternative matrix materials
- New, efficient production and compounding processes
- Outlook: potential future lightweight applications in the automotive field

Dipl.-Ing. Thilo Stier, Plastics Engineering, Division Management Innovations / Sales
Co-authors: Dipl.-Ing. Thomas Raithel, both of Akro-Plastic GmbH, Niederzissen, Dipl.-Ing. Hans Schwager, CEO, Consulting4Carbon, Erdweg

12:40 Mittagspause und Besuch der Fachausstellung / Lunch and visit to the exhibition

MOZARTSAAL

PLENUM / PLENARY SESSION

Prof. Dr. Rudolf C. Stauber



13:45 State of the Art und Zukunftstrends für Automobilbeleuchtung
- Pionierleistung Lichttechnik
- LED-Technologie
- Matrix LED-Technologie
- Laser Technologie
- Zukünftige Trends

State of the art and future trends for automotive lighting
- Pioneering efforts in lighting technology
- LED technology
- Matrix LED technology
- Laser technology
- Future trends

Stephan Berlitz, Head of Development Light Functions / Innovations, AUDI AG, Ingolstadt



14:15 Material nimmt Form an ... oder?
Material assumes shape ... doesn't it?

Andreas Mägerlein, Team Leader Designfabrik, BASF SE, Ludwigshafen

14:45 Schlusswort / Closing words

14:55 Ende der Veranstaltung / End of the conference



FACHAUSSTELLUNG

Ein Highlight des Automobilkongresses in Mannheim ist die begleitende Fachausstellung. Exklusiv für die Tagungsteilnehmer stellen im Foyer des Kongresszentrums etwa 100 nationale und internationale Unternehmen innovative kunststofftechnische Lösungen für die Automobilindustrie vor.

Die Ausstellung umfasst
- Werkstoff- und Bauteilentwicklungen
- Bauteilberechnung und -simulation
- Serienbauteile für Innen- und Außenbereich
- Ingenieurdienstleistungen
- Werkzeug-/Formenbau

Der Autosalon
präsentiert neue Modelle und Highlights der Automobilindustrie.

Informationen
Sie möchten Ihr Unternehmen als Aussteller auf diesem VDI Kongress präsentieren? Bitte kontaktieren Sie:

ANTONIA SCHLEMMER
Projektreferentin Ausstellung & Sponsoring
Telefon: + 49 (0) 211 62 14-592
schlemmer@vdi.de

EXHIBITION

One of the highlights of the automotive conference in Mannheim is the accompanying trade show. For conference visitors' eyes only, more than 80 national and international companies will present innovative solutions in plastics in the foyer of the Conference Centre.

The exhibition covers
- Development of materials and components
- Component calculation and simulation
- Mass-produced components for the car interior and exterior
- Engineering services
- Tool- and mold-making

The auto show
presents the latest models and highlights.

Information
If you would like to exhibit at this VDI conference please contact:

ANTONIA SCHLEMMER
Project Consultant Exhibition & Sponsoring
Phone: + 49 (0) 211 62 14-592
schlemmer@vdi.de

KONGRESSBÜRO

CONGRESS CENTER ROSENGARTEN, FOYER
Telefon +49 (0) 621 41 06-50 02
Telefax +49 (0) 621 41 06-59 01

Öffnungszeiten Kunststoffe im Automobilbau
Mittwoch, 18. März 2015 08:00 bis 18:30 Uhr
Donnerstag, 19. März 2015 08:00 bis 15:00 Uhr

Kongresssprachen
Deutsch und Englisch (mit Simultanübersetzung)

Hinweis
Nutzen Sie Ihre Zeit in Mannheim für Kontakte und sparen Sie sich die Wartezeit zum Tagungsbeginn, indem Sie sich bereits am Dienstag, 17. März 2015 zwischen 18:00 Uhr und 21:00 Uhr bei unserem „Pre-Check-In" im Dorint Kongress-Hotel Mannheim Ihre Tagungsunterlagen aushändigen lassen.

CONFERENCE OFFICE

CONGRESS CENTER ROSENGARTEN, FOYER
Phone +49 (0) 621 41 06-50 02
Fax +49 (0) 621 41 06-59 01

Office hours Plastics in automotive engineering
Wednesday, 18th March 2015 8.00 am to 6.30 pm
Thursday, 19th March 2015 8.00 am to 3.00 pm

Conference languages
German and English (with simultaneous translation)

Note
Make best use of your time in Mannheim for contacts and save yourself waiting time when the conference begins by picking up your conference documents on Tuesday, 17th March 2015 between 06.00 pm and 09.00 pm at our pre-check-in facility in the Dorint Kongress-Hotel Mannheim.

AUSSTELLER KUNSTSTOFFE IM AUTOMOBILBAU 2015

(Stand November 2014)

EXHIBITORS AT PLASTICS IN AUTOMOTIVE ENGINEERING 2015

(as at November 2014)

- 3M Deutschland GmbH
- A. Schulman GmbH
- Akro-Plastic GmbH
- ALBIS PLASTIC GMBH
- almaak international GmbH
- Ascend Performance Materials sprl
- ATP adhesive systems AG
- Barlog plastics GmbH
- Basell Deutschland GmbH
- BASF Polyurethanes GmbH
- BASF SE
- Bayer MaterialScience AG
- Bertrandt AG
- BOREALIS AG
- Celanese Engineered Materials Division
- Christian Karl Siebenwurst GmbH & Co. KG
- Clariant SE
- DEMAT GmbH
- Dow Anlagengesellschaft mbH
- DSM Engineering Plastics B.V.
- DuPont International Operations sarl
- ECOBAT Technologies Ltd./ BERZELIUS Metall GmbH
- Eco – Care Recycling Solutions GmbH
- EJOT GmbH & Co. KG
- Elix Polymers S.L.
- EMS-Chemie (Deutschland) GmbH
- Engel Austria GmbH
- Ensinger Compounds
- Evonik Industries AG
- FOBA Laser Marking + Engraving
- Fraunhofer-Institut ICT
- FRIMO Group GmbH
- Georg Kaufmann Formenbau AG
- GKG Goldmann GmbH & Co. KG
- Grafe Advanced Polymers GmbH
- gwk Gesellschaft Wärme Kältetechnik GmbH
- HBPO GmbH
- HBW Gubesch Thermoforming GmbH
- Hoffmann + Voss GmbH
- Hummel-Formen GmbH
- HRSflow
- IAC Group GmbH
- IMAT-Uve GmbH
- INCOE International Europe
- Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
- Intertek Polychemlab B.V.
- INVISTA Textiles (U.K.) Ltd.
- Kiefel GmbH
- Kraiburg TPE GmbH & Co. KG
- Kurz Stiftung & Co.KG
- Lanxess Deutschland GmbH
- LASSO Ingenieurgesellschaft mbH
- LEIS Polytechnik
- Lenzing AG
- Marubeni Europe Plc
- MF Software
- Milliken Europe BVBA
- Mitsui Chemicals Europe GmbH
- Momentive Performance
- Momentive Specialty Chemicals GmbH
- Nanogate AG
- Odenwald-Chemie GmbH
- ONI-Wärmetrafo GmbH
- Plastic Omnium
- Plastics Engineering Group GmbH
- PolyOne Luxembourg Sarl
- Polyplast Compound Werk GmbH
- Polyram Ram-On Industries L.P.
- Pröll KG
- QIN-FORM GmbH & Co. KG
- Recticel Automobilsysteme GmbH
- Repsol
- Resinex Germany GmbH
- Resinoplast S. A.
- RIA-Polymers GmbH
- RocTool France SAS
- ROMIRA GmbH
- ROWA Masterbatch GmbH
- SABIC Innovative Plastics GmbH
- Samsung Chemical Europe GmbH
- Schneider Form GmbH
- Shanghai Pret Composites Co., LTD
- Styrolution Europe GmbH
- Styron Deutschland
- Summerer Technologies GmbH & Co. KG
- Synventive Molding Solutions GmbH
- Toray International Europe GmbH
- Trexel GmbH
- UL International TTC GmbH
- Visteon Systèmes Intérieurs
- WIPAG Süd GmbH & Co. KG

KUNSTSTOFFE IM AUTOMOBILBAU 2015
PLASTICS IN AUTOMOTIVE ENGINEERING 2015

Ich nehme wie folgt teil:
I like to register as follows:

☐ **18. und 19. März 2015, Mannheim** Kongress-Nr. 01TA701015
18th and 19th March 2015, Mannheim Conference-Nr. 01TA701015

Bitte Preiskategorie wählen / Please choose your price category

	PS / PC	Preis p./P. zzgl. MwSt. / Price per person plus VAT
Teilnahmegebühr / Participation fee	1	☐ 1280.00 Euros
persönliche VDI-Mitglieder / Participation fee VDI-Member	2	☐ 1180.00 Euros
VDI-Mitgliedsnummer* / VDI membership number**		

* Für die Preisstufe (PS) 2 ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich. **www**
* For the price category 2, please state your VDI membership number

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

Nachname/Surname

Vorname / First Name

Titel / Title

Funktion / Function

Abteilung / Department

Tätigkeitsbereich / Job Title

Firma/Institut / Company

Straße/Postfach / Post Box or Street

PLZ, Ort, Land / Post Code, City, Country

Telefon / Phone

Fax / Fax

Mobilnummer / Mobile Phone

E-Mail

Abweichende Rechnungsanschrift / Different address for account

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

Payment by credit card forparticipants with residence outside of Germany, Austria and Switzerland.

☐ **Visa** ☐ **Mastercard** ☐ **American Express**

Karteninhaber / Credit card holder

Kartennummer / Card no.

Prüfziffer / Security Code gültig bis (MM/JJ) / valid until

Datum / Date × Unterschrift / Signature

Anmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer überweisen.
Applications must be made in writing. We will send you confirmation of registration and the invoice. Please do not pay the conference fee until you have received the invoice.

KONGRESSORT / LOCATION OF CONFERENCE
Mannheim: Congress Center Rosengarten, Rosengartenplatz 2, 68161 Mannheim, Germany, Telefon/Phone +49 (0) 621 41 06-0 (Zentrale/switchboard), www.mcon-mannheim.de
Zimmerreservierung / Room reservation: www.kunststoffe-im-auto.de
Leistungen: Mittagessen, Pausengetränke sowie Abendveranstaltung sind enthalten. Der VDI-Bericht wird den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.
The scope of services includes lunch, beverages during breaks. The VDI-report will be distributed on the spot to attendees.
Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (Dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).
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.
Terms and Conditions: Upon registering, the participant accepts the terms and conditions of VDI Wissensforum GmbH. Cancellations must be made in writing. If registration is cancelled 14 days prior to commencement of the conference, an administration fee of EUR 50 plus VAT will be charged. After this date, the invoiced participation fee is payable in full. The postmark is decisive. In this case the conference documents will, upon request, be sent to the participant. It is possible for someone to attend the course instead of a registered person by arrangement with VDI Wissensforum GmbH. If a course has to be cancelled due to unforeseen circumstances, participants will be immediately notifi ed. In this case, the participation fee will be fully refunded if already paid. In exceptional cases, we reserve the right to change lecturers and/or the conference content without prior notice. In any case, the liability of VDI Wissensforum GmbH is limited solely to the participation fee.
Datenschutz: Ihre Daten werden nur für die interne Weiterverarbeitung und eigene Werbezwecke gemäss den satzungs- und geschäftsordnungsgemäßen Aufgaben des VDI und seiner Einrichtungen gespeichert.
Data protection: Your personal data will be maintained for internal business and marketing purposes only in accordance to the by-laws, policies, and procedures of the VDI.

RECYCLED Papier aus Recyclingmaterial FSC® C017553 www.fsc.org

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

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.



VDI Wissensforum

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum /
Customer's Service Centre
Postfach / P.O. Box 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon / Phone: +49 211 6214-201
Telefax / Fax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.kunststoffe-im-auto.de

Internationaler Kongress / International Conference

Kunststoffe im Automobilbau
Plastics in Automotive Engineering

und Fachausstellung / and Exhibition