

Gießen von Fahrwerks-und Karosseriekomponenten



VDI-Berichte 2318

VDI-BERICHTE

Herausgeber: VDI Wissensforum GmbH

Gießen von Fahrwerks- und Karosseriekomponenten

Esslingen, 21. und 22. Februar 2018



VDI-Berichte 2318

Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter www.dnb.de abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Bibliothek

(German National Library)

The Deutsche Bibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliographie (German National Bibliography); detailed bibliographic data is available via Internet at www.dnb.de.

© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2018

Alle Rechte vorbehalten, auch das des Nachdruckes, der Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, auszugsweise oder vollständig.

Der VDI-Bericht, der die Vorträge der Tagung enthält, erscheint als nichtredigierter Manuskriptdruck. Die einzelnen Beiträge geben die auf persönlichen Erkenntnissen beruhenden Ansichten und Erfahrungen der jeweiligen Vortragenden bzw. Autoren wieder.

Printed in Germany.

ISSN 0083-5560

ISBN 978-3-18-092318-5

Vorwort

1

Auswirkungen des Strukturwandels der Automobilhersteller auf die Gießereiindustrie

<i>M. Hummel,</i> <i>A. Hoffmann</i>	Innovativer Leichtbau im neuen Audi A8	3
---	--	---

Produkt- und Prozessentstehung

<i>A. Hennings,</i> <i>A. Spatzenegger</i>	Kosteneffiziente Fertigung von Strukturgussbauteilen durch optimierte Prozessplanung und Entwicklung entlang der gesamten Wertschöpfungskette	15
<i>L. Leineweber,</i> <i>H. Bramann</i>	Simulation von Gießprozessen für robuste und optimierte Gussteile mit maßgefertigten Eigenschaften	31

Werkzeugentwicklung

<i>M. Salb</i>	Aluminium Druckgussbauteile in 3-Platten Technologie	55
<i>L. Reiche,</i> <i>M. Fehlbier</i>	Intelligentes Gießwerkzeug im Dauerformguss mit Wärmerückgewinnung	71
<i>S. Seidl,</i> <i>C. Schmalhorst,</i> <i>A. Oliva,</i> <i>F. Uhlig,</i> <i>I. Thiele</i>	Numerische Grundsatzuntersuchungen der Abkühlung sowie der Verzüge bei der Spray-Kühlung einer Platten-geometrie dünner Wandstärke	79
<i>S. Heinrich</i>	Performancebasierte Thermohaushalts-Auslegung von Druckgussformen	99

Entwicklung Karosserierohbau

<i>R. Wünsche</i>	Herausforderungen in der Gehäuse- und Struktur- entwicklung von HV-Batteriesystemen	111
<i>P. Lutze</i>	Hochvoltbatteriekasten als Hybridkonstruktion aus Druckguss und Blech – Mögliche Fügeverfahren und Nahtgeometrien	115
<i>M. Senff, J.-M. Ségaud</i>	Karosserieleichtbau in Al-Stahl-Mischbauweise – Fügetechnisch optimierte Integration von Al-Guss in Roh- bauprozessen durch hybride Unterzusammenbauten	129

Werkstoffe

<i>T. Mache, K. Maier, T. Spielmann, Ç. Köroğlu</i>	Integration der lieferantenseitigen T5 Wärmebehandlung für Strukturgussteile der Legierung AlSi7MnMg (C611) in den Lacktrocknungsprozess des OEM – Optimierung der Prozesskette	143
<i>H. Koch, A. Kleine</i>	Aluminiumlegierungen für Strukturteile und deren Wärmebehandlung	157
<i>D. Schittenhelm, J.-M. Ségaud</i>	Stahlverstärkter Al-Druckguss – Integration eines Stahlkerns zur lokalen Verstärkung von Druckgussbauteilen	171

Strukturguss

<i>S. Roeren, S. von Kuepach</i>	Standardisierung als Schlüssel für Innovationen – Nische oder Volumen? Die Prozesskette Druckguss im Wandel der Reifegrade	189
--------------------------------------	--	-----

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

der nachhaltige Trend zu Digitalisierung und Industrie 4.0 führt dazu, dass OEM' s im Automotive-Sektor ihre Geschäftsmodelle modifizieren und von reinen Automobilproduzenten zukünftig immer mehr zu Mobilitätsanbietern generieren. Das hat Auswirkungen auf die Zulieferkette, d.h. OEM' s werden zukünftig weniger in Hardware investieren, der Gießer muss sich zunehmend vom reinen Gusshersteller zum Modullieferanten entwickeln, und auch die Finanzierbarkeit von Leichtbau ist begrenzt.

Der „funktionsintegrative Leicht- und Mischbau“ könnte hier eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung innovativer Fahrzeugkonzepte einnehmen und gute Chancen bieten, bestehende Marktanteile zu sichern sowie neue Marktsegmente zu erschließen – vorausgesetzt, bestehende Technologien werden neue Lösungsräume darstellen und anbieten können.

Die in diesem Kontext bereits fest etablierte Diskussionsplattform der VDI-Fachtagung „Gießen von Fahrwerks- und Karosseriekomponenten“ möchte in 2018 in Esslingen durch den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft die Themen: Strukturwandel in der Automobilindustrie und Auswirkungen auf die Gießereiindustrie, Entwicklungen im Karosseriebau und Fahrwerk sowie den Einfluss des E-Antriebs umfassend beleuchten und damit zur Beschleunigung des Technologietransfers beitragen.

Wir freuen uns auf spannende Vorträge und den Austausch mit Ihnen!

Im Namen des Programmausschusses

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Fehlbier, GTK - Universität Kassel und

Dipl.-Ing. Jean-Marc Ségaud, BMW AG

Goldsponsor



MARTINREA HONSEL