

VDI

K

KUNSTSTOFFTECHNIK

**Spritzgießen
2016**

KUNSTSTOFFTECHNIK

Spritzgießen 2016

Herausgeber: VDI Wissensforum GmbH

Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.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 <http://dnb.ddb.de>.

© VDI Verlag GmbH · Düsseldorf 2016

Alle Rechte, auch das des auszugweisen Nachdruckes, der auszugweisen oder vollständigen photomechanischen Wiedergabe (Photokopie, Mikrokopie) und das der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany

ISBN 978-3-18-234344-8

Tagungsleitung

Bernhard Hoster, Leiter Technologiemanagement Kunststoffzentrum,
GIRA Giersiepen GmbH & Co. KG, Radevormwald

Dr. Thomas Zipp, Dipl.-Ing. Dipl-Wirt.-Ing.,
Geschäftsführender Gesellschafter, Weber GmbH & Co. KG,
Kunststofftechnik + Formenbau, Dillenburg

Dr.-Ing. Oliver M. Becker, Executive Director Process Innovation,
Advanced Product Development & Sales, Yanfeng Europe Automotive
Interior Systems Limited & Co. KG, Neuss

Dr.-Ing. Peter Braun, Geschäftsführer,
EWIKON Heißkanalsysteme GmbH, Frankenberg

Dipl.-Ing. Roland Dörner, Geschäftsführer, Tente-Rollen-GmbH,
Wermelskirchen

Prof. Ansgar Jaeger, Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt,
Würzburg (Vorsitz)

Kerstin Krallmann, MWV Calmar GmbH, Hemer

Dr.-Ing. Karl Kuhmann, Director Processing Technology and
Development, Evonik Resource Efficiency GmbH, Marl

Prof. Dr.-Ing. Georg Steinbichler, Leitung Forschung und Entwicklung
Technologien, ENGEL AUSTRIA GmbH, Schwertberg, Österreich

Dr. Marco Wacker, UVEX Arbeitsschutz GmbH, Fürth

Martin Wanders, BU High Performance Materials, Global Application
Development, LANXESS Deutschland GmbH, Dormagen

Dipl.-Ing. Martin Würtele, Leiter Technologieentwicklung, KraussMaffei
Technologies GmbH, München

Inhalt

Spritzgießen: Marktübersicht und Branchenbericht

Industrie 4.0 – Ein pragmatischer Ansatz zur Einordnung

Prof. Dr.-Ing. T. Frank, FH Südwestfalen, Soest

1

Fortschritte in der Prozesstechnik – Kurzberichte aus der Forschung

Verarbeitung von Thermoplasten mit Langfasern und Endlosfasern

Prof. Dr.-Ing. C. Bonten, M.Eng. T. Koslowski, Institut für Kunststofftechnik, Universität Stuttgart

15

Spritzgießdirektcompoundierung (SGDC) – Produktspezifische Materialentwicklung im Spritzgießprozess

Prof. Dr.-Ing. E. Moritzer, Y. Martin, M.Sc., Universität Paderborn, Kunststofftechnik Paderborn (KTP); Dr.-Ing. E. Müller, Behr-Hella Thermocontrol

27

Spritzgegossene Sandwichstrukturen – Leichtbau und effiziente Produktion vereint

Prof. Dr.-Ing. V. Altstädt, Neue Materialien Bayreuth GmbH, Bayreuth

41

Produktionstechnologien im Wandel

3D-Prozesssimulation bei Spritzgieß-Sonderverfahren – Möglichkeiten und Grenzen

Dipl.-Ing. M. Kurz, SimpaTec GmbH, Reutlingen

55

Spritzgießen & Thermoformen: Neue Ansätze für hochwertige Oberflächen

Dr.-Ing. M. Schuck, HBW-Gubesch Thermoforming GmbH, Wilhelmsdorf

63

Additive Manufacturing: Sinnvolle Anwendungsbereiche vs. Manufacturing Hype

Dipl.-Wirtsch.-Ing. (TU) F. Müller, EOS GmbH Electro Optical Systems, Krailling

71

Möglichkeiten und Grenzen der 3D-Drucker für Kleinserien – Ist das Unmögliche bereits möglich?

J. Kasemann, Coffee Solution GmbH, Krailling

79

Fertigung von funktionalen Bauteilen

Smart / dekorativ / funktional – Maßgeschneiderte FIM Oberflächen <i>Dipl.-Ing. D. Lange, BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH, Radevormwald</i>	81
Füllsimulation beim Mikrospritzgießen – Praktische Aspekte <i>Dr.-Ing. G. Jüttner, Dipl.-Wi.-Ing. C. Löser, Kunststoff-Zentrum in Leipzig gGmbH, Leipzig</i>	99
Laser Direct Structuring – 3D Schaltungsträger für Elektromechanische Anwendungen <i>Ing. F. van Vehmendahl, Mitsubishi Engineering-Plastics, Geleen, Niederlande</i>	119
Trends in Displaytechnik und Optoelektronik <i>Dr.-Ing. J. Ackermann, Evonik Performance Materials GmbH, Darmstadt</i>	141
Trends und Strategien zur Individualisierung des Automobilinterieurs <i>Dipl.-Wirtsch.-Ing. I. Erler, Yanfeng Automotive Interiors</i>	155
3D Barrier Coating – Markt für kostengünstige Long-Shelf-Life-Verpackung öffnet sich für Spritzgießer <i>Dipl.-Kfm. W. Czizegg, Cavonic GmbH, Engen</i>	165
Realisierbare Werkzeuge mittels additiver Fertigungsstrategien <i>Dipl.-Phys. R. Derntl, Hermle Maschinenbau GmbH, Ottobrunn</i>	169
Schaumspritzgießen: Aktuelle Trends und neue Herausforderungen <i>A. Handschke, KraussMaffei Technologies, München</i>	183

Kleinserien wirtschaftlich fertigen

Präzise optische Komponenten durch innovative Werkzeugkonzepte <i>Prof. Dr.-Ing. C. Hopmann, Dipl.-Ing. M. Theunissen, M. Röbig M. Sc., Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) an der RWTH Aachen</i>	195
Kleinserien wirtschaftlich fertigen – Kombinationen aus Idee, Mensch und Maschine <i>G. Weiss, H. Dietle, PPS Dietle GmbH, Hainterbach</i>	207
Werkzeugkonzepte für die Kleinserie <i>Dipl.-Ing. J. Henzler, Robert Hofmann GmbH, Lichtenfels</i>	217

Spritzgießen Quo Vadis?

Material follows function – Zukunftsperspektiven für die Kunststoffe von morgen

Dipl.-Ing. (FH) E. Foltin, Foltin Future Consulting, Sinzig

223

Zukunft gestalten – Strategisches Design von Kunststoffbauteilen

S. Schneider, Miele & Cie. KG, Gütersloh

225

