



FAKULTÄT FÜR  
MASCHINENBAU

# Publikationsbericht 2016

Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung

# INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND QUALITÄTSSICHERUNG

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 58567, Fax +49 (0)391 67 42370  
ifq@ovgu.de  
www.ifq.ovgu.de

## 1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h.c. Dr. h.c. Bernhard Karpuschewski (Geschäftsführender Institutsleiter)  
Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring  
Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Molitor  
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Bähr  
Dr.-Ing. Steffen Wengler  
Dr.-Ing. Florian Welzel  
Dipl.-Ing. Frank Meyer

## 2. Veröffentlichungen

### ***Begutachtete Zeitschriftenaufsätze***

#### **Freiburg, Dennis; Hense, Rouven; Kersting, Petra; Biermann, Dirk**

Determination of force parameters for milling simulations by combining optimization and simulation techniques  
In: Journal of manufacturing science and engineering. - New York, NY: ASME, Bd. 138.2016, 4, insges. 6 S.;  
[Paper No: MANU-15-1229];  
[Imp.fact.: 1,087]

#### **Hahne, Cornelia; Scheffler, Michael; Dietze, Gabriele; Döring, Joachim; Klink, Fabian; Vorwerk, Ulrich**

A comparison of processing properties of Anatomic Facsimile Models (AFM) of the temporal bone with original human bone structures  
In: Advanced engineering materials. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 18.2016, 7, S. 1106-1112;  
[Imp.fact.: 1,817]

#### **Hahne, Cornelia; Scheffler, Michael; Dietze, Gabriele; Döring, Joachim; Klink, Fabian; Vorwerk, Ulrich**

A comparison of processing properties of Anatomic Facsimile Models (AFM) of the temporal bone with original human bone structures  
In: Advanced engineering materials. - Weinheim: Wiley-VCH Verl, Bd. 18.2016;  
[Imp.fact.: 1,817]

#### **Karpuschewski, Bernhard; Döring, Joachim**

Influence of the tool geometry on the machining of cobalt chromium femoral heads  
In: Procedia CIRP. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 49.2016, S. 67-71;  
[Kongress: The Second CIRP Conference on Biomanufacturing];

#### **Karpuschewski, Bernhard; Welzel, Florian; Risse, Konstantin; Schorgel, Matthias**

Reduction of friction in the cylinder running surface of internal combustion engines by the finishing process  
In: Procedia CIRP. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 45.2016, S. 87-90;  
[Kongress: 3rd CIRP Conference on Surface Integrity];

#### **Karpuschewski, Bernhard; Welzel, Florian; Risse, Konstantin; Schorgel, Matthias; Kreter, Sascha**

Potentials for improving efficiency of combustion engines due to cylinder liner surface engineering

In: Procedia CIRP. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 46.2016, S. 258-265;

[Kongress: 7th HPC 2016 - CIRP Conference on High Performance Cutting];

#### **Knapp, Wolfram**

Vakuummikro- und Vakuumnanoelektronik mit Feldemission - Besonderheiten der Spannungsfestigkeit bei Abständen unter 10 m

In: Vakuum in Forschung und Praxis: Zeitschrift für Vakuumtechnologie, Oberflächen und Dünne Schichten.

- Weinheim: Wiley-VCH, Bd. 28.2016, 6, S. 42-48;

#### **Krutzger, Christian; Otto, Hendrik**

Forschung zur Gießereitechnik an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

In: Giesserei: die Zeitschrift für Technik, Innovation und Management. - Düsseldorf: Giesserei-Verl, Bd. 103.2016, 4, S.

34-40;

#### **Liepe, Martin**

Ganzheitliche Betrachtung des Walzen-Schleudergießens in der numerischen Simulation

In: Giesserei: die Zeitschrift für Technik, Innovation und Management. - Düsseldorf: Giesserei-Verl, Bd. 103.2016, 4, S.

36-37;

#### **Liepe, Martin; Krutzger, Christian**

Simulation gießereitechnischer Prozesse (2. Folge)

In: Giesserei: die Zeitschrift für Technik, Innovation und Management. - Düsseldorf: Giesserei-Verl, Bd. 103.2016, 6, S.

62-70;

#### **Michaelis, Chris**

Zerstörungsfreie Porenbewertung von Leichtmetallgusserzeugnissen mittels Computertomographie

In: Giesserei: die Zeitschrift für Technik, Innovation und Management. - Düsseldorf: Giesserei-Verl, Bd. 103.2016, 4;

#### **Möhring, Hans-Christian; Wiederkehr, P.; Leopold, Mathias; Nguyen, Le Trung; Hense, R.**

Simulation aided design of intelligent machine tool components

In: Journal of machine engineering. - Wrocław: Ed. Institution of the Wrocław Board of Scientific Technical Societies Federation NOT, Bd. 16.2016, 3, S. 5-33;

#### **Pietras, Jan Patrick; Gawert, Christian**

Entwicklung eines großserientauglichen, ultraschallunterstützten Vakuum-Gießverfahrens für neuartige Aluminium-Matrixkomposite

In: Giesserei: die Zeitschrift für Technik, Innovation und Management. - Düsseldorf: Giesserei-Verl, Bd. 103.2016, 4;

#### **Scharf, Stefan**

Entwicklung zu einer innovativen und nachhaltigen Prozessgestaltung der Aluminiumgusserzeugung

In: Giesserei: die Zeitschrift für Technik, Innovation und Management. - Düsseldorf: Giesserei-Verl, Bd. 103.2016, 4, S.

35-36;

#### **Scharf, Stefan; Riedel, Eric; Bähr, Rüdiger**

Developments to an innovative and sustainable heat treatment process for aluminum based casting components

In: Livarski vestnik: glasilo Društva Livarjev Slovenije. - Ljubljana, Bd. 63.2016, S. 58-59;

#### **Nicht begutachtete Zeitschriftenaufsätze**

#### **Krutzger, Christian; Bähr, Rüdiger; Otto, Hendrik; Katterfeld, André; Wintgens, Rudolf**

Simulationsmethoden zur Abbildung von Formstoffmischsystemen

In: Mitteldeutsche Mitteilungen: Informationen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft: Forum der technisch-wissenschaftlichen Vereine und Verbände Sachsen-Anhalts. - Magdeburg: VDI, Landesverband Sachsen-Anhalt, Bd.

25.2016, 1, S. 18;

**Liepe, Martin; Bähr, Rüdiger**

Prozesskontrolle und -vorhersage beim Schleudergießen durch Simulation

In: Mitteldeutsche Mitteilungen: Forum technisch-wissenschaftlicher Vereine und Verbände. - Magdeburg, Bd. 25.2016, 1, S. 26;

**Michaelis, Chris; Bähr, Rüdiger; Reimann, Bert; Mnich, Franz**

Porenbewertung bei Leichtmetallguss mittels Computertomographie

In: Mitteldeutsche Mitteilungen: Forum technisch-wissenschaftlicher Vereine und Verbände. - Magdeburg, Bd. 25.2016, 1, S. 15;

**Pietras, Jan Patrick; Bähr, Rüdiger**

Vakuum-Gießverfahren für neuartige Aluminium-Matrixkomposite

In: Mitteldeutsche Mitteilungen: Forum technisch-wissenschaftlicher Vereine und Verbände. - Magdeburg, Bd. 25.2016, 1, S. 5;

**Scharf, Stefan; Bähr, Rüdiger; Schlegel, Ulrich; Ates, Baris; Stein, Norbert**

Entwicklungen innovativer verketteter Anlagenkomponenten und Forschung spezifischer Prozessparameter zur energetischen Optimierung der Wärmebehandlung beim Aluminium-Leichtmetallguss (ELVAS)

In: Giesserei. - Düsseldorf: Giesserei-Verlag GmbH, Bd. 1.2016, S. 118-119;

**Scharf, Stefan; Bähr, Rüdiger; Schlegel, Ulrich; Ates, Baris; Stein, Norbert**

Wärmebehandlung aluminiumbasierter Gusskomponenten - innovativ und nachhaltig

In: Mitteldeutsche Mitteilungen: Forum technisch-wissenschaftlicher Vereine und Verbände. - Magdeburg, Bd. 25.2016, 1, S. 11;

**Begutachtete Buchbeiträge**

**Bähr, Rüdiger**

Das Fachgebiet Gießereitechnik an der Magdeburger Alma Mater - die Gießereitechnik in der akademischen Ingenieurausbildung

In: Giessen: vom antiken Kunsthandwerk zur modernen Fertigungstechnologie: Zeugnisse in Magdeburg. - Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität, S. 278-283, 2016;

**Bähr, Rüdiger**

Die Magdeburger Bronzetür in Nowgorod

In: Giessen: vom antiken Kunsthandwerk zur modernen Fertigungstechnologie: Zeugnisse in Magdeburg. - Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität, S. 40-45, 2016;

**Bähr, Rüdiger; Scharf, Stefan; Riedel, Eric**

Mit VR und AR zur Gießerei 4.0

In: "KMU 4.0" - Intelligente Fertigungstechnologie für kleine und mittelständische Unternehmen: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg; [9./10. März 2016 in Magdeburg]. - Magdeburg: Univ.; 2016, Kap. 13, insgesamt 16 S. [Kongress: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg, 9./10. März 2016, Magdeburg];

**Karpuschewski, Bernhard; Beutner, Martin; Köchig, Max**

Digitale Durchdringung von komplexen Fertigungsprozessen am Beispiel des WälzfräSENS

In: "KMU 4.0" - Intelligente Fertigungstechnologie für kleine und mittelständische Unternehmen: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg; [9./10. März 2016 in Magdeburg]. - Magdeburg: Univ.; 2016, Kap. 8, insgesamt 12 S. [Kongress: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg, 9./10. März 2016, Magdeburg];

**Karpuschewski, Bernhard; Beutner, Martin; Köchig, Max**

Intelligentes WälzfräSEN - wie Simulation diesen komplexen Prozess verbessert

In: Adaptive and Smart Manufacturing: [3.] Wiener Produktionstechnik Kongress 2016. - Wien: new academic press, S.

167-173

[Kongress: Wiener Produktionstechnik Kongress 2016, Wien, 28. - 29.09.2016];

**Karpuschewski, Bernhard; Kreter, Sascha; Schweickert, S.**

Analyse der Prozesskräfte beim Honen von thermisch beschichteten Zylinderlaufbahnen

In: Jahrbuch Schleifen, Honen, Läppen und Polieren: Verfahren und Maschinen. - Essen: Vulkan, S. 216, 2016;

**Lerez, Christoph; König, Wolfgang; Hebecker, Tanja; Möhring, Hans-Christian**

Development of an intelligent chuck system for the improved manufacturing of thin walled parts

In: Proceedings of the 16th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology: May 30th-3rd June 2016, Nottingham, UK. - Bedford, UK: Euspen

[Kongress: 16th International Conference of the European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, May 30th-3rd June 2016, Nottingham, UK];

**Möhring, Hans-Christian**

Industrie 4.0 für KMU

In: "KMU 4.0" - Intelligente Fertigungstechnologie für kleine und mittelständische Unternehmen: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg; [9./10. März 2016 in Magdeburg]. - Magdeburg: Univ.; 2016, Kap. 1, insgesamt 14 S.

[Kongress: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg, 9./10. März 2016, Magdeburg];

**Scharf, Stefan; Ates, Baris; Stein, Norbert**

Innovative Produktionslösungen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und Energieeffizienz

In: "KMU 4.0" - Intelligente Fertigungstechnologie für kleine und mittelständische Unternehmen: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg; [9./10. März 2016 in Magdeburg]. - Magdeburg: Univ.; 2016, Kap. 15, insgesamt 8 S.

[Kongress: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg, 9./10. März 2016, Magdeburg];

**Scharf, Stefan; Rehse, Chris; Krutzger, Christian; Berger, Daniel; Bähr, Rüdiger**

Analyse des Magdeburger Gießformenfonds mit modernster Technik

In: Giessen: vom antiken Kunsthandwerk zur modernen Fertigungstechnologie: Zeugnisse in Magdeburg. - Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität, S. 28-33, 2016;

**Herausgeberschaften**

**Bähr, Rüdiger [HerausgeberIn]**

Giessen - vom antiken Kunsthandwerk zur modernen Fertigungstechnologie: Zeugnisse in Magdeburg. - Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität, 2016, 1. Auflage; 319 Seiten: Illustrationen, ISBN 978-3-944722-38-2;

[Literaturangaben];

**Möhring, Hans-Christian [HerausgeberIn]; Karpuschewski, Bernhard [MitwirkendeR]; Bähr, Rüdiger [MitwirkendeR]**

"KMU 4.0" - Intelligente Fertigungstechnologie für kleine und mittelständische Unternehmen - Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg; [9./10. März 2016 in Magdeburg]. - Magdeburg: Univ., 2016; ohne Seitenzählung: Illustrationen, ISBN 978-3-944722-36-8;

Kongress: Fertigungstechnisches Kolloquium Magdeburg; (Magdeburg): 2016.03.09-10

FKM; (Magdeburg): 2016.03.09-10

[Literaturangaben];

**Abstracts**

**Bremm, Johannes; Zardo, Patrick; Tawab, Geehan; Selman, Alaa; Maeß, Christoph; Pietras, Jan; Kutschka, Ingo**

A customized ex-vivo lung ventilation and perfusion model dedicated for experimental thoracic surgery

In: European surgical research: official journal of the European Society for Experimental Surgery. - Basel [u.a.]: Karger, Bd. 57.2016, 3/4, S. 320;

[Imp.fact.: 1,154]

**Krutzger, Christian; Otto, Hendrik; Bähr, Rüdiger; Katterfeld, André; Wintgens, Rudolf**

Vergleich von zwei Methoden zur simulativen Abbildung von Formstoffmischsystemen

In: Deutscher Gießereitag 2016: Tagungsband/Teilnehmerverzeichnis: 14. und 15. April 2016, Maritim Hotel Magdeburg.  
- Düsseldorf: VDG Verein deutscher Giessereifachleute e. V., S. 19-21  
[Kongress: Deutscher Gießereitag 2016, 14. und 15. April 2016, Magdeburg];

### ***Dissertationen***

**Schleif, Beate; Deters, Ludger [GutachterIn]; Karpuschewski, Bernhard [GutachterIn]**

Reibungsminimierung im System Zylinderlaufbahn / Kolbenringe der thermisch gespritzten Laufbahnbeschichtung.  
- Aachen: Shaker Verlag, 2016; x, 141 Seiten: Illustrationen, Diagramme; 21 cm, 230 g - (Fortschritte in der Maschinenkonstruktion; Band 3/2016), ISBN 3844045376;  
[Literaturverzeichnis: Seite 130-139];