

INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND QUALITÄTSSICHERUNG

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 18567, Fax +49 (0)391 67 12370
ifq@ovgu.de
www.ifq.ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr.-Ing. habil. 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. Hans-Jürgen Pieper
Dipl.-Ing. Frank Meyer

2. Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Karpuschewski (Geschäftsführender Institutsleiter)
Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring
Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Molitor
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Bähr
apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Wisweh

3. Forschungsprofil

Das Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung setzt sich aus den Lehrstühlen Zerspantechnik, Lehrstuhlleiter Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Karpuschewski, Lehrstuhl Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement, Lehrstuhlleiter Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Molitor, Lehrstuhl Fertigungseinrichtungen, Lehrstuhlleiter Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring sowie den Bereichen für Ur- und Umformtechnik, Bereichsleiter apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Rüdiger Bähr zusammen. Forschungsschwerpunkte sind u.a.:

- Entwicklung, Herstellung und Testung spanender Werkzeuge
- Einsatz der Hochgeschwindigkeitsbearbeitung in der spanenden Bearbeitung
- Verzahnungsbearbeitung und -messtechnik
- umweltschonender Einsatz von Kühlschmierstoffen in der Zerspantechnik (Minimalschmiertechnik)
- Einsatz kombinierter Beschichtungstechnologien (ARC-PVD)
- Einsatz der neuen Werkstoffe Mineralguss und Hohlkugelkomposit im Werkzeugmaschinen- und Vorrichtungsbau
- Ermittlung von Expertenwissen für die Konstruktion gegossener Bauteile
- Numerische Simulation von Giessprozessen
- Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen
- Werkzeugmaschinen und Fertigungsanlagen
- Maschinenverhalten und Maschinengenauigkeit
- Mechatronische Maschinenkomponenten
- Prozessdatenverarbeitung und Überwachung
- Strukturleichtbau

- Modellbildung und Simulation

Labore und Ausrüstung:

- Werkzeugmaschinenlabor mit CNC-Bearbeitungszentren und CNC-Werkzeugmaschinen
- Hartstoffbeschichtungslabor
- Erodierlabor
- Gießereitechnisches Labor
- Metallografielabor
- Messlabore mit Dreikoordinatenmessmaschinen, Oberflächen- und Formmesstechnik, Kraft- und Schwingungsmesstechnik
- Simulationslabor

4. Serviceangebot

Serviceangebot Lehrstuhl Ur- und Umformtechnik

- Datenkonvertierung und -aufbereitung für Rapid Prototyping und CNC-Bearbeitung
- Herstellung von Prototypen, Mustern und Kleinserien aus NE-Metallen und Kunststoffen
- Unterstützung bei Design und Entwicklung innovativer Gussteile und Gießprozesse
- Durchführung von Gießversuche zur Ermittlung technischer und technologischer Eigenschaften für NEMetalle und Fe-Metalle
- Simulationstechnische Untersuchung und Vorbereitung der Herstellung von Gussteilen
- Werkstofftechnische Untersuchung von Bauteilen (Probenherstellung, Metallographie, mechanische Eigenschaften)
- Erarbeitung und Erprobung maßgeschneiderter Wärmebehandlungsstrategien
- Simulation des Erstarrungs- und Abkühlprozesses

Serviceangebot Lehrstuhl Zerspan- und Abtragtechnik

- Durchführung von Zerspanungsversuchen (Ermittlung von Kräften, Verschleiss, Schwingungen usw.) speziell beim Bohren, Fräsen und Drehen
- Unterstützung bei der Einführung neu- und weiterentwickelter Zerspanungswerkzeuge
- Entwicklung und Bau kostengünstiger Zerspanungswerkzeuge
- Technologische Beratung für das Zerspanen und Erodieren
- Einführung der Mikrobearbeitung durch Laserstrahlabtragen

5. Forschungsprojekte

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Karpuschewski

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. M. Beutner

Kooperationen: Technische Universität Chemnitz

Förderer: DFG; 01.01.2011 - 31.12.2014

Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen beim Wälzfräsen von Zahnrädern

Die Spanbildung beim trockenen Wälzfräsen wird experimentell und durch Nutzung der FE-Methode simuliert.

Ergebnisse sind: Temperatureintrag ins Werkstück, Verzug und dessen Kompensationsmöglichkeiten.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Karpuschewski

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. F. Welzel

Förderer: DFG; 01.01.2012 - 30.12.2014

Ressourceneffiziente Kolbenring/Zylinder-Paarung

Die Möglichkeit der Optimierung tribotechnischer Systeme während der Fertigung steht im Mittelpunkt dieser Forschungstätigkeiten. Um den Einlauf des Systems Kolbenring/ Zylinderlauffläche zu optimieren, werden in Zusammenarbeit mit dem Institut für Maschinenkonstruktion/ Lehrstuhl für Tribologie der OvGU Bearbeitungsparameter beim Honen analysiert und deren Auswirkungen auf das tribologische Verhalten während des Motorenbetriebs in Prüfstandläufen untersucht. Als Versuchsaggregat dient ein 4 Zylinder Dieselmotor aus Grauguss.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Karpuschewski

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. H.-J. Pieper; Dipl.-Ing. F. Welzel

Förderer: Volkswagen-Stiftung; 01.10.2011 - 30.04.2013

Strukturierung tribologisch belasteter Oberflächen durch ultraschallunterstützte Bearbeitung

In einer Forschungs Kooperation mit der State Engineering University of Armenia, Eriwan werden die Möglichkeiten einer mechanischen Oberflächenstrukturierung mittels ultraschallunterstützter Bearbeitung analysiert. Ziel ist es, tribologisch belastete, geschmierte Oberflächen durch eine entsprechende Bearbeitung zu optimieren. Durch die Ultraschallbearbeitung sollen belastbare und im verschleißresistentere Kontaktflächen generiert.

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Karpuschewski

Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) R. Munder

Förderer: Bund; 01.01.2011 - 30.09.2013

VierforES II Teilprojekt Flexible Produktion durch sichere Mensch-Roboter-Interaktion

Die Zuhilfenahme von autonomen mobilen Robotern in unterschiedlichen Ausprägungen ist eine Antwort auf die Frage nach zunehmend flexiblen Produktionsumgebungen. Damit Mensch und Roboter in solchen Umgebungen interagieren können, muss sichergestellt sein, dass Personen durch die Aktionen der Roboter nicht verletzt werden.

Neben sicheren Robotersteuerungen bedarf es einer Technologie, die Personen und ihre Bewegungen im Arbeitsraum des Roboters zuverlässig erfasst. Gleichzeitig ist die Etablierung effektiver dynamischer Schutzräume in Abhängigkeit von der Position und dem konkreten Arbeitsschritt des Roboters notwendig. Ausgehend von Produktionsszenarien aus dem Bereich der Großteilfertigung beschäftigt sich das Projekt mit Fragestellungen rund um die Absicherung einzelner Produktionsschritte sowie mit komplexen verteilten Sensorsystemen. Diese können auf dem Roboter oder in der Umgebung installiert sein und bestehen beispielsweise aus Laserscannern, Ultraschallsensoren, taktilen Sensoren, Thermo- und 3-D-Kameras sowie der dazugehörigen Datenverarbeitung. Die einzelnen Sensorsysteme sind vernetzte Embedded Systems mit charakteristischem zeitlichem Verhalten.

VR- und AR-Technologien sollen die Planung und Validierung der Abläufe ermöglichen sowie die umfangreichen und teils komplexen Systemdaten

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr

Projektbearbeiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stefan Scharf; Dr.-Ing. Daniel Sturm

Kooperationen: LGL - Leichtmetallgießerei Bad Langensalza GmbH

Förderer: BMWi/AIF; 01.05.2012 - 30.04.2014

Entwicklung einer neuen Technologie zur gezielten lokalen Bauteilverstärkung durch Gießen stoffschlüssiger Werkstoffverbindungen

Die Realisierung von Leichtbaukonstruktionen und Energieeinsparungen wird in der Automobil-industrie z. B. durch "Downsizing" angestrebt, d.h. eine Reduzierung des Fahrzeuggewichtes und des Hubraumes bei gleichzeitiger Steigerung der spezifischen Motorleistung. Im Ergebnis entstehen höhere (Volllast-) Mitteldrücke und ein deutlich gesteigerter Energieumsatz im Brennraum des Motors. Bisherige Werkstoffe stoßen somit zunehmend an ihre Belastungsgrenzen. Mögliche Lösungen sind örtliche Bauteilverstärkungen als Werkstoffkombination im gleichen Bauteil, bisher basierend auf formschlüssigen Verbindungen der Komponenten.

Wesentliche Nachteile sind u. a. eingeschränkte Leistungsparameter und unterschiedliche Wärmeausdehnungen der Werkstoffe. Ziel des Forschungsprojektes zur Erhöhung der Motoreffizienz ist die Entwicklung einer neuen Technologie zur gezielten lokalen Bauteilverstärkung durch Gießen wärmeausdehnungsoptimierter stoffschlüssiger Verbindungen. Dabei sollen durch umfangreiche Simulationen sowie Untersuchungen zu Vorwärmprozessen und Parametern

geeignete Werkstoffkombinationen, Haftvermittler und entsprechende Auftragsverfahren entwickelt werden.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr

Projektbearbeiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Chris Rehse

Kooperationen: Microvista GmbH, Blankenburg

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.10.2011 - 28.02.2014

Entwicklung eines Verfahrens zur CT-basierten kontinuierlichen Aufzeichnung der Kristallisation von Leichtmetallschmelzen

Ziel ist die Entwicklung eines Verfahrens, das es ermöglicht, mittels Computertomographen die Kristallisationsvorgänge bei der Erstarrung von Leichtmetallschmelzen kontinuierlich zu beobachten, aufzuzeichnen und auszuwerten. Dadurch soll erreicht werden, die im Verborgenen ablaufenden Kristallisationsvorgänge bei der Erstarrung der Metallschmelze zu entschlüsseln und so besser zu verstehen und wissenschaftlich zu durchdringen. Die wissenschaftliche Durchdringung und die Analyse der Kristallisationsvorgänge ermöglichen die Optimierung der Gießtechnologie (Formfüllung, Wärmeleitung, Abkühlung, Erstarrung) und die Entwicklung von ingenieurtechnisch einsetzbaren Algorithmen, die in der gießereitechnischen Praxis Anwendung finden. Diese ermöglichen die Auslegung der gießereitechnologischen Maßnahmen in der Art, dass mittels ganz gezielter mikrostruktureller Gefüge im erzeugten Gussstück sehr eng zugeschnittene mechanische Bauteileigenschaften entstehen, so dass Leichtmetallbauteile nach Maß gießtechnisch gefertigt werden können.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr

Projektbearbeiter: Dr.-Ing. Daniel Strum, Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stefan Scharf

Kooperationen: Metallgießerei Hans Seifert GmbH

Förderer: BMWi/AIF; 01.01.2012 - 31.12.2013

Neue Technologie zur reproduzierbaren Bestimmung von Gefügeparametern beim Gießen hochbeanspruchter Aluminiumgussteile ("Alu Guss Pro")

Entwicklung von neuartigen gießtechnologischen und metallographischen Untersuchungs- und Abgrenzungsmethodiken für die Gefügestrukturen bei der reproduzierbaren Gefügebestimmung im Aluminiumkokillenguss, insbesondere für hochbeanspruchte Gussteile.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr

Projektbearbeiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Stefan Scharf

Kooperationen: Institut für Mechanik (IFME) an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik (ISUT) an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; Institut für Werkstoff- und Fügetechnik (IWF) an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg; Volkswagen AG

Förderer: Industrie; 01.07.2011 - 31.12.2013

Thermische Optimierung eines integrierten Abgaskrümmers

Ziel des Verbundprojektvorhabens ist die Analyse, Erarbeitung und Anfertigung eines optimierten Zylinderkopfes mit integriertem Abgaskrümmers. In Abstimmung mit der Volkswagen AG wird dazu ein Referenzzyylinderkopf mit integriertem Abgaskrümmers als Bezugsbasis für vergleichende Untersuchungen ausgewählt. Für diesen wird ein Berechnungs-Modell zur Bewertung des thermischen und mechanischen Verhaltens erstellt. Im Ergebnis von Simulationsrechnungen und vereinfachten Abschätzungen soll eine wärmetechnische Bewertung des Einsatzes von Inlays erfolgen und ein erster Vorschlag, bzw. eine alternative Lösung unter Verwendung einzugießender Bauteile erarbeitet werden. Begleitend sollen mit erfolversprechenden Werkstoffen vereinfachte Testkörper hergestellt und ausführlich hinsichtlich der fertigungstechnischen Möglichkeiten und der thermischen Eignung untersucht werden. Basierend auf den Ergebnissen der Testkörper und der Simulation soll in enger Zusammenarbeit der vier Lehrstühle die konstruktive und insbesondere gießtechnische Umsetzbarkeit gewährleistet und gemeinsam mit der Volkswagen AG ein erstes Versuchsmuster eines Zylinderkopfes gefertigt werden. Eine besondere Bedeutung kommt dabei auch der Werkstoffauswahl, der Materialanbindung und der Bewertung der Werkstoffpaarung zu. Weiterhin soll, basierend auf weiteren Simulationen des Referenzzyylinderkopfes und den vorangegangenen Untersuchungen einschließlich der am ersten Versuchsmuster erzielten Ergebnisse, eine Optimierung des modifizierten Krümmers vorgenommen werden.

Projektleiter: apl. Prof. Dr. Rüdiger Bähr
Projektbearbeiter: Dipl.-Wirtsch.-Ing. Christian Krutzger
Kooperationen: ENA Elektrotechnologien und Anlagen GmbH, Barleben
Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 13.03.2012 - 31.03.2014

Ultraschall-Gießereitechnik für Leichtbau-Gussteile

In den Untersuchungen am Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg zeigten sich bei der Behandlung von Leichtmetall-Gießschmelzen mittels hochenergetischen Ultraschall-Schwingungen neben einer erheblichen Verringerung der Porosität in den Probekörpern weitere positive Effekte wie z.B. eine Verringerung des sekundären Dendritenarmabstandes SDAS. Der in diesem Verbundvorhaben angestrebte gießereitechnologisch innovative Fortschritt "Gussteile-Vergütung durch Ultraschall-Gießschmelzebehandlung" ist an die Eingliederung ultraschall-technischer Aggregate-komplexe in industrielle LM-Gießlinien gebunden.

6. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Karpuschewski, Bernard; Emmer, Thomas; Schmidt, K.; Petzel, Mathias

Cryogenic wet-ice blasting - process conditions and possibilities
In: CIRP annals, manufacturing technology. - Paris: CIRP, Bd. 62.2013, 1, S. 319-322;

Karpuschewski, Bernhard; Schmidt, Konrad; Prilukova, Julia; Be o, Jozef; Ma ková, Ildikó; Nguyen, Trong Hieu

Influence of tool edge preparation on performance of ceramic tool inserts when hard turning
In: Journal of materials processing technology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, 2013;

Kuhlmann, Kevin; Scheuschner, Hendrik; Behm, Ingolf

Topologieoptimierung von Rapid-Prototyping-Bauteilen - additiv gefertigte Hohlzylinder für den Einsatz im Vakuum
In: Industrie-Management. - Berlin: GITO-Verl, Bd. 29.2013, 2, S. 53-57;

Stark, S.; Beutner, Martin; Lorenz, F.; Uhlmann, S.; Karpuschewski, Bernhard; Halle, Thorsten

Heat flux and temperature distribution in gear hobbing operations
In: Procedia CIRP. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 8.2013, S. 456-461;

Nicht begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Bähr, Rüdiger

Gießtechnik im Maschinenbau
In: Mitteldeutsche Mitteilungen. - Magdeburg, Bd. 22.2013, 3, S. 9;

Rehse, Chris; Bähr, Rüdiger

Überwachung und 3-D-Bewertung der Gussteilporosität
In: Mitteldeutsche Mitteilungen. - Magdeburg, Bd. 22.2013, 1, S. 12;

Rehse, Chris; Schmicker, David; Maaß, Anne; Bähr, Rüdiger

Ein Bewertungskonzept für computertomographisch ermittelte Porositäten in Gussteilen hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die lokale Beanspruchbarkeit des Bauteiles
In: Gießerei-Rundschau. - Wien: Strohmayer, Bd. 60.2013, 5/6, S. 106;

Scharf, Stefan; Bähr, Rüdiger

Werkstoffkombinationen für hochbelastete Gussbauteile
In: Mitteldeutsche Mitteilungen. - Magdeburg, Bd. 22.2013, 1, S. 13;

Buchbeiträge

Coello Machado, N. I.; Glistau, Elke; Wisweh, Lutz; Illés, Bela; Moravcik, Oliver

Las expectativas del cliente y la función de calidad en la logística, su aporte a la sostenibilidad de los procesos

In: MAS XXI 2011. - Santa Maria, insges. 7 S., 2013

Kongress: MAS XXI 2013; 8 (Santa Maria): 2013.11.05-08;

Dzhulii, Dmytro; Maiboroda, Victor; Karpuschewski, Bernhard

Magneto-abrasive machining of multisided not sharpened hard-alloy plates

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 7 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Karlov, Taras; Krampitz, Reinhold; Bähr, Rüdiger

Industrieanwendungen der Ultraschallbehandlung von Al-Schmelzen

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 8 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Karpuschewski, Bernhard; Loboda, Petro; Scheffler, Michael; Emmer, Thomas; Schmidt, Konrad; Bogomol, Iurii; Chaika, Denys

Neue verstärkte eutektische Keramik für Schneidwerkzeuge

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 10 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Karpuschewski, Bernhard; Otto, Manuel; Sievert, Gerhard; Pieper, Hans-Jürgen; Münder, Richard; Barth, Patrick; Mahlfeld, Georg

Untersuchungen zur Zerspanbarkeit von HSD ®-Stahl

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 9 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Karpuschewski, Bernhard; Risse, Konstantin; Welzel, Florian

Zerspantechnische und tribologische Untersuchungen zur Finishbearbeitung von Zylinderlaufflächen

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 10 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Kisil, Danylo; Berger, Rainer H.; Bähr, Rüdiger

Elektromagnetische Schmelzebehandlung - ein aussichtsreicher Weg zur Verbesserung der Gussqualität

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 7 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Krutzger, Christian; Horn, Ingo; Bähr, Rüdiger

Verbesserung der Gefügeeigenschaften einer AlSi 7Mg 0,3-Legierung durch Ultraschallbehandlung

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 8 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Krysanov, Maksym; Bähr, Rüdiger

Der Einfluss der Schlichte auf die Gussteilqualität und dessen Implementierung in die Gießsimulation

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 8 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Kuhlmann, Kevin; Müller, Florian; Döring, Joachim

Stückzahlabhängige Kostenbetrachtung verschiedener Herstellverfahren für Ausschmelzmodelle beim Feinguss (Rapid-Prototyping vs. Silikonform vs. Kokille)

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 8 S., 2013

Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Möhring, Hans-Christian; Gruschinski, Hannes; Döring, Joachim; Pieper, Hans-Jürgen; Lüder, Matthias

Prozessüberwachung bei der Bearbeitung schwer-zerspanbarer Werkstoffe in der Medizintechnik

In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 8 S., 2013
Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Rehse, Chris; Schmicker, David; Bähr, Rüdiger; Reimann, B.; Hagner, L.

Bewertung der Gussteilporosität mittels 3D-Computertomographie
In: Gießtechnik im Motorenbau. - Düsseldorf: VDI-Verl., S. 217-234, 2013
Kongress: Fachtagung Gießtechnik im Motorenbau; 7 (Magdeburg): 2013.2.05-06;

Scharf, Stefan; Bähr, Rüdiger; Röpke, Sven

Werkstoffkombinationen zur anforderungsgerechten Gestaltung hochbelasteter Gussteile
In: Gießtechnik im Motorenbau. - Düsseldorf: VDI-Verl., S. 113-122, 2013
Kongress: Fachtagung Gießtechnik im Motorenbau; 7 (Magdeburg): 2013.2.05-06;

Shevchuk, Nataliia; Wengler, Steffen

Drallmessung - Kenngrößen und Softwaretestung
In: Effizienz, Präzision, Qualität. - Magdeburg: Univ., insges. 9 S., 2013
Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Svinoroev, Juri; Bähr, Rüdiger; Gutko, Juri

Novyj lytejuj svjazujuš yj materyal na osnove techny eskyh lygnosul'fonatov, kak ynstrment povyšenyja resurso ffektivnosti technologyc eskyh processov lyt'ja
In: Resursozberigaü i tehnologii virobnictva ta obrobki tiskom materialiv u mašinobuduvanni. - Lugans'k, Bd. 1.2013, S. 249-256;

Herausgeberschaften

Gabbert, Ulrich; Grote, Karl-Heinz; Karpuschewski, Bernhard; Kasper, Roland; Lindemann, Andreas; Schmidt, Bertram; Ihlow, Günter

Effizienz, Präzision, Qualität - 11. Magdeburger Maschinenbau-Tage; 25. - 26. September 2013. - Magdeburg: Univ., 2013; 1 CD-ROM; 12 cm, ISBN 9783940961907;
Kongress: Magdeburger Maschinenbau-Tage; 11 (Magdeburg): 2013.09.25-26;

Artikel in Kongressbänden

Bähr, Rüdiger

Perspektivnye tehnologii ulu s enija kac estva massivnych otlivok putem vozdejstvija na z idkij metall
In: Novi materialy i tehnologii v mašynobuduvanni. - Kiiv, S. 33-34, 2013
Kongress: Mižnarodnoinaukovo techni noi konferencii; 5 (Kiiv): 2013.04.28-29;

Karpuschewski, Bernhard

Potenziale und Grenzen des Barkhausenrauschens zur Randzonendiagnose geschliffener Werkstücke
In: Schleiftechnik im Wettbewerb. - Bremen: Selbstverl., 2013;

Šalevsckaja, I. A.; Gut'ko, Ju. I.; Bähr, Rüdiger

Provedenie komonitoringa ob"ektov i processov litejnogo proizvodstva na osnove sensorych i lokal'no-regional'nych setej
In: IX. Meždunarodnaja nau no-prakti eskaja konferencija 'Lit'e 2013'. - Zaporož'e: ZTPP, S. 213-214
Kongress: Meždunarodnaja nau no-prakti eskaja konferencija 'Lit'e'; 9 (Zaporož'e): 2013.05.21-24;

Žyžkyna, N. A.; Gut'ko, Ju. I.; Bähr, Rüdiger

Analiz progressivnych tehnologij y oborudovaniya v valkovom proizvodstve
In: IX. Meždunarodnaja nau no-prakti eskaja konferencija 'Lit'e 2013'. - Zaporož'e: ZTPP, S. 73-75
Kongress: Meždunarodnaja nau no-prakti eskaja konferencija 'Lit'e'; 9 (Zaporož'e): 2013.05.21-24;

Dissertationen

Münder, Richard

Aspekte zum Robotereinsatz beim Großverzahnungsanfasen. - Zugl.: Magdeburg, Univ., Fak. für Maschinenbau, Diss., 2013; Aachen: Shaker, 1. Aufl.; XXIX, 131 S.: III., graph. Darst.; 210 mm x 148 mm, 269 g - (Berichte aus dem Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung Magdeburg; 30), ISBN 978-384-40208-2-3;