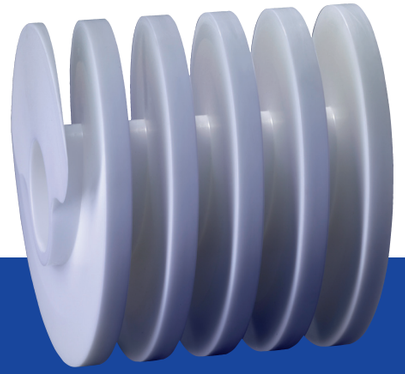
Experten aus Forschung, Entwicklung und Anwendung beleuchten in dieser einzigartigen Veranstaltung am 19.09.2018 im Metall- und Technologiezentrum der Handwerkskammer Koblenz wichtige Grundlagen der Keramiktechnologie und geben interessante Einblicke in ihre Arbeitsgebiete.

In den Kaffeepausen und am Ende der Veranstaltung stehen die Experten gerne für individuelle Fragen und zur Kontaktaufnahme zur Verfügung.



VERANSTALTUNGSORT

Handwerkskammer Koblenz
Metall- und Technologiezentrum
August-Horch-Straße 6 – 8 | 56070 Koblenz
Tel.: 0261 / 398 - 512 | Fax: 0261 / 398 - 988
E-Mail: metz@hwk-koblenz.de

Handwerkskammer Koblenz

FGK Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe -Glas/Keramik- GmbH

Fraunhofer IWM

FCT Ingenieurkeramik GmbH

tibb junge technologien in der beruflichen bildung

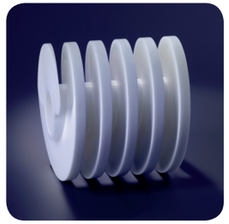
TTnet® Technologie-Transfer-Netzwerk des Handwerks

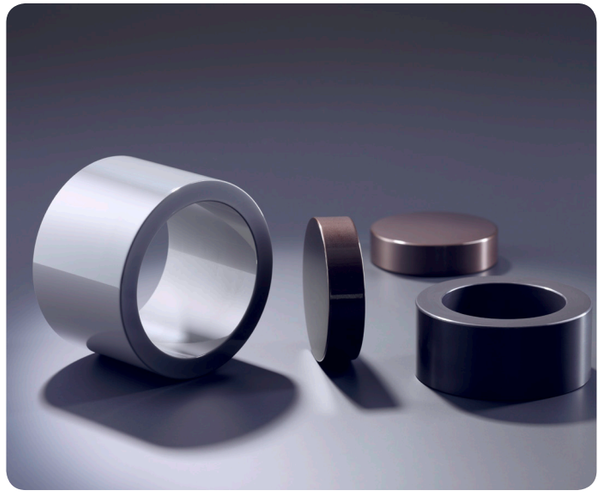
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenfrei. Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung per Fax oder E-Mail.

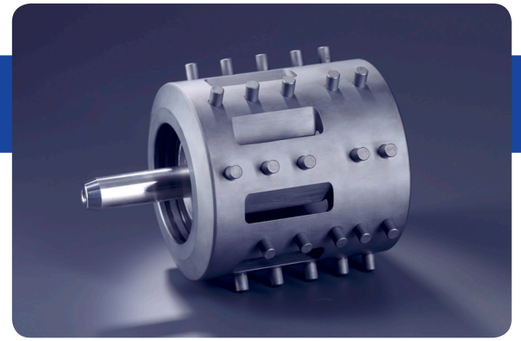
MEHRWERT DURCH HOCHLEISTUNGSKERAMIK





19. SEPTEMBER 2018

METALL- UND TECHNOLOGIE-ZENTRUM DER HANDWERKSKAMMER KOBLENZ

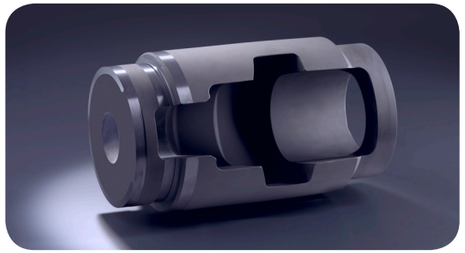
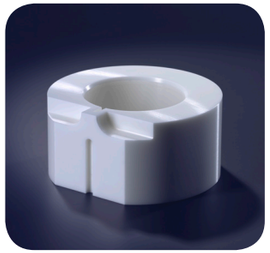
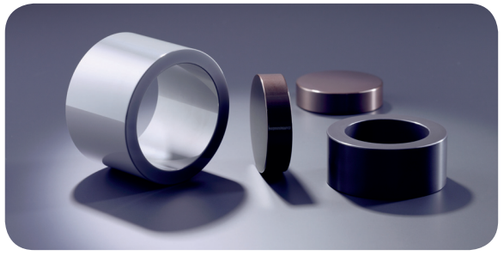


Umdenken erforderlich!

Der Einsatz von Hochleistungskeramik bietet in vielen Bereichen des Maschinenbaus und der Feinwerktechnik technische und wirtschaftliche Vorteile. Oft reicht es zur Nutzung dieser Vorteile jedoch nicht, in bestimmten Bauteilen nur den bisherigen Werkstoff durch einen keramischen zu ersetzen.

Um den besonderen physikalischen, mechanischen und chemischen Eigenschaften keramischer Werkstoffe nutzbringend gerecht werden zu können, ist ein systematisches Umdenken in Entwicklung, Konstruktion und Fertigung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte unabdingbar. Hierzu sind detaillierte Kenntnisse zur Technologie keramischer Werkstoffe erforderlich.

PROGRAMM

15:30 Uhr Registrierung der Teilnehmer

16:00 Uhr Begrüßung
Dr.-Ing. Friedhelm Fischer,
Handwerkskammer Koblenz

16:10 Uhr Hochleistungskeramik – Eigenschaften und Potenziale
Dr.-Ing. Markus Zwick,
FGK Höhr-Grenzhausen

Um die Eigenschaften von Keramik sinnvoll und effektiv nutzen zu können, reicht es nicht, ein vorhandenes Bauelement aus herkömmlichem Werkstoff detailgetreu in Keramik umzusetzen. Es müssen die anwendungsspezifischen Schlüsselbelastungen berücksichtigt werden, anhand derer sich ein oder mehrere Werkstoffe aus der Menge der Keramiken herausfiltern lassen.
Dr. Zwick erläutert die unterschiedlichen Eigenschaften verschiedener Keramikwerkstoffe, die sich beim Einsatz von Bauteilen mit keramischen Anteilen ergebenden Vorteile und die Konsequenzen für deren Konstruktion.

16:45 Uhr Entwicklung und Herstellung keramischer Bauteile für die Feinwerktechnik
Dr. Ulrich Degenhardt,
FCT Ingenieurkeramik GmbH

In vielen Bereichen der Technik sind die Möglichkeiten zur Optimierung von Konstruktionen und Prozessen mittlerweile größtenteils ausgereizt. Neues Verbesserungspotential erschließt sich jedoch durch die systematische Betrachtung und Hinterfragung der bisher eingesetzten Werkstoffe.
Dr. Degenhardt zeigt anhand von Beispielen, wie anwendungsspezifische Anforderungen durch den Einsatz von Keramiken erfüllt und Performanceverbesserungen erreicht werden können. Dabei geht er auch auf die Notwendigkeit und den Nutzen eines keramikgerechten Designs ein und gibt eine Einschätzung zum Potenzial der 3D-Drucktechnologie für keramische Anwendungen.

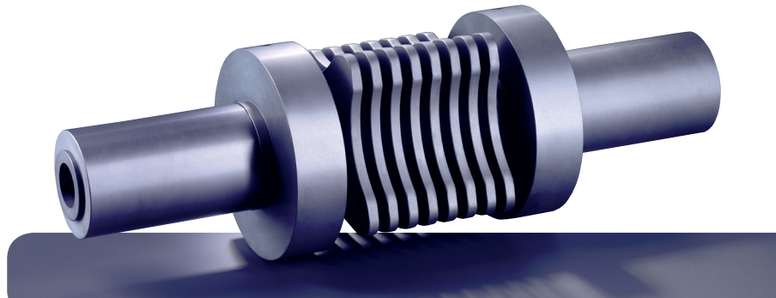
17:20 Uhr Kaffeepause

17:45 Uhr Konstruktion und Bearbeitung hybrider Bauteile
Joachim Kozlowski, KPF Speyer

Bauteile mit keramischen Anteilen haben sich bis heute in vielen Anwendungen bewährt und werden für neue in Betracht gezogen. Bei hoher Härte, großer Verschleißbeständigkeit, hoher Korrosionsbeständigkeit und guter Hochtemperaturstabilität keramischer Werkstoffe ist zur Herstellung dieser Bauteile eine keramikgerechte Bearbeitung von enormer Bedeutung. Die dem keramischen Werkstoff angepassten Bearbeitungsparameter sollen hohe Lebensdauer der Werkzeuge, Prozesssicherheit der Bearbeitung sowie Qualität und Wertschöpfung der gefertigten Keramikbauteile ermöglichen.
Joachim Kozlowski zeigt Beispiele optimierter Verbundkonstruktionen und stellt Möglichkeiten zur Steigerung der Prozesssicherheit bei der Bearbeitung vor.

18:25 Uhr Belastungssimulation für die Anwendung keramischer Bauteile
Dr.-Ing. Christof Koplin,
Fraunhofer IWM Freiburg

Für den Einsatz von Keramiken werden zunehmend die Multifunktionalität und das Ausreizen von Belastungsgrenzen gefordert. Durch die Simulation mit Finiten-Elementen werden experimentelle Erkenntnisse aus Modellversuchen als thermische und mechanische Belastungen sichtbar und bewertbar gemacht.

19:00 Uhr Schlusswort
Dr.-Ing. Friedhelm Fischer,
Handwerkskammer Koblenz

Anschließend: Kleiner Imbiss in der Mensa