



Innovationstage Zollernalb

3. bis 9. Juli 2014

Was kommt vorne an der Schneide an? Diese Frage stellten sich die Mitglieder des Vereins für zukunftsorientierte Zerspanung e.V. und starteten ein Forschungsprojekt. Insbesondere bei Sonderwerkzeugen mit mehreren Schneiden und verzweigten Kühlkanälen ist eine sichere und zeitgleiche Versorgung aller Kühlkanalaustritte mit Minimalmengenschmierung sicherzustellen. Wir geben Ihnen Einblicke zum Stand der Wissenschaft und geben Tipps für Ihre Zerspanungsprozesse.

"Hochleistungszerspanung mit Minimalmengenschmierung"
Dr. Stefan Sattel, Gühring KG
rotationssymmetrische Hochleistungswerkzeuge
ganzheitlicher Ansatz
Trends Zerspanung: Ressourcen- u. Energieeffizienz
Zerspanung von neuen Materialien
MMS: Aerosol (Luft-Öl-Gemisch) hohe Fließgeschwindigkeit
MMS-gerechte Kühlmittelzufuhr im Werkzeug (Schrumpf- und Hydrodehnspanfutter)
2-Kanalsystem: Öl und Luft getrennt im Werkzeug
MMS-Werknorm für Werkzeughalter
Beispiel Tieflochbohren (besondere Geometrie im Nutquerschnitt, max. Kühlkanalquerschnitt) 70% aller Kurbelwellenprojekte sichtbar machen des MMS-Sprühbildes - Prüfstand

Charakterisierung von Minimalmengenschmiersystemen –
Erste Ergebnisse eines Forschungsprojekts
Dr.-Ing. Michael Schaal, Zukunftsorientierte Zerspanung e.V.
Netzdruck > 4 bar
Meßmethoden: Sprühbilder, Ausfilterverfahren
Einfluß der Drehzahl, Charakterisierung der Aerosole
Untersuchung von zweiphasigen Fluids
Sauter-Durchmesser der Tröpfchen steigt mit Kühlkanallänge
geringere Tröpfchendurchmesser bei höherem Druck
lange Kanallänge bremsen die Teilchen

minimal geschmiert
Zukunftsorientierte Zerspanung e.V.
<http://www.zukunftsorientierte-zerspanung.de/>
Gühring KG
www.guehring.de

Andree Fees,
HPM Technologie GmbH
Herstellung von MMS-Systemen für
Maschinenbau, Automotive und Luftfahrt,
Spezialist für Sprüh- und Aerosoltechnik

Dr. Henry Jenderek, Bedeko GmbH
Meßtechnik für Kraftwerke und Wasseraufbereitung

Dr. Ing. Paterok, Technisches Zentrum für
Oberflächenveredlung und Hochleistungswerkzeugbau,
Schömberg bei Pforzheim

Frenzel, bielomatik Leuze GmbH + Co. KG
Druckmaschinenbau
Lubrikation

Begrüßung IHK Reutlingen
Dr. Stefan Engelhard

Netzwerk Forschung und Entwicklung, IHK Reutlingen
Kontakt: Dr. Stefan Engelhard, Tel.: 07121-201-119,
E-Mail: engelhard@reutlingen.ihk.de
www.innovationstage.de