

## Erfolgreicher Beitrag zur umweltschonenden Produktion - SPP 1676 Abschluss-Kolloquium in Bremen

Bremen.

Das DFG-geförderte Schwerpunktprogramm „Nachhaltige Produktion durch Trockenbearbeitung in der Umformtechnik“ endete am 28. November 2019 mit einem zweitägigen Abschluss-Kolloquium. Professor Frank Vollertsen, Koordinator des Programms, begrüßte mehr als 50 Teilnehmer und Teilnehmerinnen am BIAS und konnte wichtige Ergebnisse und neue Ansätze in der Forschung verkünden.



*Teilnehmer des Abschluss-Kolloquiums, Foto: Jan Maier, Bildrechte: BIAS GmbH*

Sechs Jahre lang wurde mit der Vision geforscht, in Zukunft auf den Einsatz von mineralölbasierten Schmierstoffen in der Umformtechnik verzichten zu können. Diese werden aktuell zur Verringerung der Reibung sowie als Korrosionsschutz eingesetzt. Die zentrale Idee des Schwerpunktprogramms SPP 1676 bestand darin, durch Schaffung neuer schmierstofffreier Umformverfahren sowie durch die Adaption relevanter Technologien dem Ziel der schmierstofffreien Fabrik näherzukommen. Beleuchtet wurden dabei die zwei großen Themen Blechumformung und Massivumformung. Inhaltlich wurden verschiedene Ansätze verfolgt: Makro- und Mikrostrukturierung der Werkzeuge, erstmals aber auch eine Mikrostrukturierung der Werkstücke selbst. Dünne Schichten und funktionale Beschichtungen wurden als Schmierstoffersatz beforscht. Einen interessanten Ansatz verfolgte auch das Team der Universität Stuttgart, die mithilfe des Einsatzes flüchtiger Schmiermedien eine Art Luftkissenpolster erschufen und damit die Prozessgrenzen auch gegenüber herkömmlichen, schmierenden Verfahren deutlich erweitern konnten. An der TU München gab es unter der Leitung von Prof. Volk neuartige Erkenntnisse zum Adhäsionsverschleiß durch die Beeinflussung thermoelektrischer Ströme. Dem Wissenschaftlerteam am BIAS ist es gelungen, einen automatischen Polierprozess für Diamantschichten mithilfe modernster Kurzpuls laser zu entwickeln. Diese Schichten eignen sich gut für Trockenumformprozesse.

Der Koordinator des Programms, Prof. Vollertsen, verwies auf mehr als 130 entstandene Publikationen in peer reviewten Organen. Hinzu kommen weitere knapp 90 weitere Veröffentlichungen. Darunter auch das Dry Metal Forming Open Access Journal, in dem sich unter [www.trockenumformen.de](http://www.trockenumformen.de) die regelmäßige Berichterstattung aus den Kolloquien des Schwerpunktprogramms nachlesen lässt. Ein Dank für die Unterstützung ging an Dr. Ferdinand Hollmann, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG, welche die Forschungsarbeiten über einen Zeitraum von sechs Jahren gefördert hat. Seit September 2013 wurde deutschlandweit an insgesamt 26 beteiligten Lehrstühlen und Instituten in 13 Projekten an der Vision des schmierstofffreien Umformens geforscht. Das Trockenumformen bleibt auch nach sechsjähriger Forschungsarbeit eine große Herausforderung für die Zukunft.

**Presse-Kontakt:**

Christine Steffens

Öffentlichkeitsarbeit / Veranstaltungen

BIAS – Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH

Klagenfurter Str. 5

28359 Bremen

E-Mail: [steffens@bias.de](mailto:steffens@bias.de)

[www.bias.de](http://www.bias.de)

**Informationen zum SPP 1676:**

[www.trockenumformen.de](http://www.trockenumformen.de)