

PRESSE-INFORMATION

LADENBURG, DEN 6. JULI 2016

BITTE BEACHTEN SIE:

Sperrfrist ist Donnerstag, 7. Juli 2016, 18.30 Uhr

ANSPRECHPARTNER

Dr. Johannes Schnurr

Telefon: +49 6203-1092-0

schnurr@daimler-benz-stiftung.de

GESCHÄFTSSTELLE

Dr.-Carl-Benz-Platz 2

68526 Ladenburg

Diamanten für alle: Neuartige Hochleistungswerkzeuge sind von großer wirtschaftlicher Bedeutung

Der Bertha Benz-Preis 2016 wird an eine junge Ingenieurin für ihre wissenschaftliche Untersuchung diamantbeschichteter Werkzeuge vergeben – Wichtiger Forschungsbeitrag zur Weiterentwicklung des Leichtbaus

Dr.-Ing. Fiona Sammler wird am 7. Juli 2016 in Heidelberg mit dem Bertha Benz-Preis ausgezeichnet

7. Juli 2016 um 18.30 Uhr

Forschungs- und Entwicklungszentrum
der Heidelberger Druckmaschinen AG,
Alte Eppelheimer Straße 26, 69115 Heidelberg
Um Anmeldung wird gebeten.

Das Potenzial diamantbeschichteter Werkzeuge ist groß: Dank ihrer unglaublichen Härte vermögen sie faserverstärkte Kunststoffe, Aluminium-Silizium-Legierungen, Holz, aber auch Stein und Beton, Keramik und Glas zu schneiden. Durch das Verfahren der chemischen Gasphasenabscheidung (CVD) können Diamantschichten heute direkt auf Werkzeugen aufgetragen werden. Seitdem solche CVD-Diamantschichten darüber hinaus auf Werkzeugen mit komplexer Geometrie verfügbar sind, hat sich das Spektrum ihrer Einsatzmöglichkeiten enorm erweitert.

„Dennoch ergeben sich in der Praxis immer wieder Hemmnisse, weshalb Unternehmen solche Hochleistungswerkzeuge in der Produktion nicht einsetzen“, erläutert Dr.-Ing. Fiona Sammler. „Manchen Firmen,

gerade aus dem Mittelstand, ist gar nicht bekannt, dass auch sie von dieser Technologie profitieren könnten. In meiner Dissertation konnte ich erstmals Richtwerte für den Einsatz solcher Werkzeuge erarbeiten, die ihre Einführung in die breite industrielle Nutzung künftig deutlich erleichtert.“

Im Leichtbau, insbesondere bei der Automobil- sowie der Luft- und Raumfahrtindustrie, sind in den nächsten Jahren hohe Zuwachsraten zu erwarten. Immer feiner und präziser gefertigte Bauteile werden dazu führen, dass Fahrzeuge und Flugzeuge sowohl günstiger als auch umweltfreundlicher betrieben werden können. „Dank der in meiner Arbeit entwickelten Modelle können wir diamantbeschichtete Werkzeuge passgenau auf einen bestimmten Arbeitsprozess und den bearbeiteten Werkstoff auslegen. So werden Risse in der Diamantschicht oder im bearbeiteten Material vermieden, die Werkzeuge halten länger und werden damit im Einsatz kostengünstiger“, so Sammler.

In ihrer Dissertation untersuchte Sammler zunächst experimentell, welche unterschiedlichen Schädigungsmechanismen auf diamantbeschichtete Werkzeuge einwirken können. Ergänzend führte sie eine Umfrage bei Unternehmen durch, die solche Werkzeuge nutzen und herstellen – und worin deren Probleme im praktischen Alltagseinsatz bestehen. So gelang es der jungen Ingenieurin, alternative Vor- und Nachbehandlungsmethoden zur Beschichtung unterschiedlicher Werkzeugtypen zu entwickeln. Durch eine Vorbehandlung der Hartmetalle vor der CVD-Diamantbeschichtung konnten beispielsweise die Druckspannungen innerhalb der Werkzeuge angepasst werden. „Diese Ergebnisse sind nicht nur aus wissenschaftlicher, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht hochinteressant. Wir können Unternehmen, die den Einsatz solcher Werkzeuge für ihre Produktion erwägen, sich aber damit noch nicht auskennen, nun mit Rat und Tat behilflich sein“, erläutert Sammler. Während ihrer Promotion leitete Sammler nicht nur ein Team wissenschaftlicher Mitarbeiter, sondern sie war auch als Koordinatorin des VDI-Fachausschusses „CVD-Diamant-Werkzeuge“ tätig und betreute u. a. DFG- und BMBF-Forschungsprojekte.

Der Bertha Benz-Preis 2016 wird Dr.-Ing. Fiona Sammler verliehen, da sie mit ihren Forschungen zum einen im Bereich der Theorie wissenschaftliches Neuland betritt und wichtige neue Erkenntnisse zum

besseren Verständnis von Eigenspannungszuständen sowie des Schädigungsverlaufs diamantbeschichteter Werkzeuge liefert. Zum anderen sind die von ihr entwickelten Verfahren zur Verbesserung dieser Werkzeuge von großem praktischem Nutzen. Die preiswürdige Dissertation „Steigerung der Nutzungspotenziale von CVD-diamantbeschichteten Werkzeugen“ wurde an der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin eingereicht.

Zum Bertha Benz-Preis:

Mit dem Preis würdigt die Daimler und Benz Stiftung die herausragende Promotion einer jungen deutschen Ingenieurin. Er ist mit 10.000 Euro dotiert. Der Preis wird jährlich im Rahmen der Bertha Benz-Vorlesung verliehen.

Daimler und Benz Stiftung

Impulse für Wissen – die Daimler und Benz Stiftung verstärkt Prozesse der Wissensgenerierung. Ihr Fokus richtet sich dabei auf die Förderung junger Wissenschaftler, fachübergreifende Kooperationen sowie Forschungsprojekte aus sämtlichen wissenschaftlichen Disziplinen. Die operativ tätige und gemeinnützige Stiftung zählt zu den großen wissenschaftsfördernden Stiftungen Deutschlands.



BU: Dr.-Ing. Fiona Sammler wird mit dem Bertha Benz-Preis 2016 ausgezeichnet. Ihre Dissertation reichte sie an der Fakultät für Verkehrs- und Maschinensysteme der Technischen Universität Berlin ein. (Foto: Sammler/Daimler und Benz Stiftung)



BU: Dr.-Ing. Fiona Sammler gemeinsam mit Tochter Emma (drei Jahre)
während ihrer Promotionsfeier in Berlin im April 2015.
(Foto: Sammler/Daimler und Benz Stiftung)

Rückfragen bitte an:

Dr. Johannes Schnurr

Pressesprecher

Tel.: 06203 - 10 92 0

Mobil: 0176 - 216 446 92

E-Mail: schnurr@daimler-benz-stiftung.de