



Presseinformation 17/2016

Künstliche Diamanten - neue Perspektiven für die Thüringer Industrie

Das härteste natürliche Material ist Diamant. Gerade diese Eigenschaft weckte schon früh das Interesse der Industrie an diesem einzigartigen Stoff. Diamant ist reiner Kohlenstoff, ein Element was in nahezu unbegrenzter Menge auf der Erde vorkommt. In der Natur ist Diamant nur extrem selten zu finden. Sein hoher Preis resultiert heute ausschließlich aus dem extremen Aufwand für die Suche und den Abbau.

Künstlich erzeugt wurde der erste Diamant 1953 in einem Labor des US-amerikanischen Konzerns General Electric. Seitdem haben sich weltweit Forscher mit der Herstellung und Anwendung künstlich hergestellter Diamanten beschäftigt. Gerade Deutschland, Österreich und die Schweiz gehören heute zu den weltweit führenden Herstellern von industriellen Anlagen zu Herstellung sogenannter synthetischer Diamantschichten. Diese Schichten sind vielseitig einsetzbar und haben den Nimbus der Unbezahlbarkeit längst hinter sich gelassen.



Ein aus synthetischem Diamant hergestelltes Nanoskalpell für die Augen Chirurgie ist z.B. im Guinness Buch der Rekorde zu finden. Augenärzte schätzen die Schärfe und Langlebigkeit des chirurgischen Messers. Die Kosten für ein solches Hightech-Instrument haben sich bereits nach 20 Operationen amortisiert. Winzige Zahnräder und Präzisionsfedern aus Diamant sind extrem langlebig, absolut wartungsfrei und bilden das Geheimnis mancher Schweizer Markenuhr.

Auch andere Branchen können heute davon profitieren, Diamant als äußerst widerstandsfähiges, langlebiges und mittlerweile auch bezahlbares Material für hochwertige Produkte „Made in Germany“ einzusetzen. So setzt man in der Sensorik und Elektronik in Zukunft auf synthetische Diamantschichten, steigen doch die Anforderungen für Anwendungen in der Medizintechnik, Umwelttechnik, Luft- und Raumfahrt, aber auch in der industriellen Produktionstechnik stetig. Unternehmen müssen hier reagieren, um durch neue Innovationen auch in Zukunft auf den globalen Märkten bestehen zu können.

Zahlreiche Akteure vom Anlagenbau bis zum Werkzeughersteller, vom Forscher bis zum Entwickler aus der Industrie trafen sich deshalb in Erfurt, um dieses Thema zu erörtern. Zuverlässige und stabile Herstellungstechnologien, Qualität und Kosten standen ebenso auf der Agenda, wie zukünftige Produkte für die neuen Wachstumsmärkte Umwelt, Medizin, Energietechnik und Industrie 4.0. Die rund 60 Teilnehmer der Veranstaltung aus Deutschland, Österreich und der Schweiz konnten folgende Ergebnisse mit nach Haus nehmen:

Unterstützt durch die Forschungsförderung in den vergangenen Jahrzehnten gehören diese Länder heute zu den führenden Ausrüstern für Diamantherstellungsanlagen. Das bisher größte Anwendungsgebiet ist heute die Beschichtung von Bohr- und Fräs Werkzeugen.

Der Markt verlangt heute mehr denn je nach zuverlässigen, hochstabilen und langlebigen Materialien zu akzeptablen Kosten. Der Herstellungsprozess künstlicher Diamanten ist umweltfreundlich und die Ausgangsstoffe sind nahezu unbegrenzt. Die Technologie ist bereit und jetzt ist die Politik

gefragt. Das CiS Forschungsinstitut in Erfurt hat die Initiative ergriffen und gemeinsam mit dem BMBF die Kooperations-Plattform „Smart Diamonds“ gegründet. Sie verbindet die interdisziplinären Akteure aus Wissenschaft, Technologie, Produktion und Anwendung und stärkt somit die Innovationskraft von Unternehmen und Regionen. Als Brücke zur Politik und Gesellschaft lenkt dieses Netzwerk den Blick auf die aktuelle Agenda der Hersteller und Anwender synthetischer Diamantschichten. Am 23. und 24. November 2016 werden Hersteller und Anwender gemeinsam die vielfältigen Ansätze vertiefen sowie einen Aktionsplan abstimmen. Eine exklusive Industrieausstellung wird Erfolge und die Dynamik der Branche unter Beweis stellen.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter <http://www.smart-diamonds.de/>.

Über die CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH

Die CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH ist ein führender Entwicklungspartner in den Bereichen optische, mikromechanische, piezoresistive Sensoren sowie Siliziumdetektoren. Sie beschäftigt 120 Mitarbeiter und unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung kundenspezifischer Lösungen im Bereichen Sensorik und Mikrosystemtechnik und fertigt diese in Kleinserien. Basis ist die Siliziumtechnologie mit den Spezialitäten: 3D-Strukturierung, Stapeltechnologien und beidseitige Wafer-Prozessierung.

Kontakt für die Presse:

CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH, D-99099 Erfurt
Uta Neuhaus | Tel.: +49 361 663 1154 | E-Mail: uneuhaus@cismst.de | www.cismst.de

*Fotos zur freien Veröffentlichung im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung
(© CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH)*