

Presseinformation VII / 2016

Systemtechnische Vielfalt zur Lasermaterialbearbeitung – das Fraunhofer IWS Dresden auf der LASYS 2016

Vom 31.5. bis 2.6. präsentiert das Fraunhofer IWS Dresden auf der Internationalen Fachmesse für Laser-Materialbearbeitung LASYS in Stuttgart innovative Technologien und Systeme für die Integration in den industriellen Fertigungsprozess. Ein Schwerpunkt sind die langjährig bewährten Systeme COAXn und COAXwire zum Auftragschweißen mit Pulver und Draht. Erstmals präsentiert wird die Neuentwicklung der COAXwire2016, die nun auch in Kombination mit Diodenlaser einsatzbereit ist. Sie ist zudem für die Verarbeitung von Fülldrähten geeignet und bietet somit ein noch breiteres Anwendungsspektrum als das Vorgängermodell.

Lasertechnische Beschichtungsverfahren besitzen eine Schlüsselposition in modernen Fertigungs- und Instandsetzungsprozessen. Die Anforderungen an die Oberflächenfunktionalisierung, Reparatur und Designänderung von langlebigen und komplexen Bauteilen sowie das Generieren von Individualbauteilen sind äußerst vielfältig. Das Fraunhofer IWS reagiert darauf mit variablen und maßgeschneiderten Laser-Bearbeitungsköpfen, deren Vielzahl beeindruckt. Auf dem Stand C31 in Halle 4 werden die modulare Systeme COAXn und COAXwire vorgestellt. Sie berücksichtigen Bauteilform und -größe, Beanspruchung, Werkstoff, Produktivität und Wirtschaftlichkeit und sind Basis für zahlreiche anwenderspezifische Lösungen in der industriellen Fertigung.

Selbstverständlich unterstützen die Dresdner Forscher bei der Technologieentwicklung und Bauteilcharakterisierung. Im Beschichtungsbereich umfasst die Bandbreite das Auftragen von Einzelspuren von 30 µm mit Lasern von 20 W bis hin zur Großflächenbeschichtung im m²-Bereich mit Lasern bis 20 kW Laserleistung. Eine Vielzahl an metallischen Werkstoffen (Stahl, Titan-, Nickel-, Kobalt-, Kupferbasis) und hartmetallähnlichen Legierungen (Wolfram- oder Titankarbide mit unterschiedlichen Binderwerkstoffen) wurden bereits verarbeitet und evaluiert.

Neben den COAX-Systemen zum Auftragschweißen bietet das IWS Dresden auch in verschiedenen Laserprozessen erprobte Systemtechnik zur temperaturkontrollierten Prozessüberwachung und Regelung (z.B. auch von Laserhärteprozessen). Eine industriell einsetzbare Anlage zur "high-speed"-Laserstrukturierung von Bauteiloberflächen im Mikro- und Submikrometerbereich zeigt die Möglichkeiten zur vorteilhaften Beeinflussung der mechanischen, biologischen oder auch optischen Eigenschaften von Bauteiloberflächen.

Auf der LASYS präsentiert das Fraunhofer IWS außerdem Verfahrensentwicklungen für schwierig bis nicht schweißbare Werkstoffe, wie z. B. das Laserstrahlschweißen von Aluminium-Druckguss. Komplettiert wird das Angebot zur themen- und branchenübergreifenden Forschung durch das Laserstrahlschneiden von Metallen, Nichtmetallen sowie Faserkunststoffverbänden und dem Realisieren höchster Schneidgeschwindigkeiten bei verbesserter Schnittkantenqualität durch die Remote-Bearbeitung.



COAXwire-Bearbeitungsoptik zum Auftragschweißen und Generieren
© Fraunhofer IWS Dresden / Frank Höhler



Laserstrahlschweißen von Aluminium-Druckguss-Komponenten
© Finow Automotive GmbH / Steffen Herre

Ihre Ansprechpartner für weitere Informationen:

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS Dresden
01277 Dresden, Winterbergstr. 28

Prof. Dr. Steffen Nowotny
Telefon: +49 351 83391-3241
Fax: +49 351 83391-3300
E-Mail: steffen.nowotny@iws.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Ralf Jäckel

Telefon: +49 351 83391-3444

Fax: +49 351 83391-3300

E-Mail: ralf.jaeckel@iws.fraunhofer.de

Internet:

<http://www.iws.fraunhofer.de> und

<http://www.iws.fraunhofer.de/de/presseundmedien/presseinformationen.html>