

Forschungsergebnisse

Plasma-Messung garantiert reproduzierbare Schichteigenschaften

Auf der 16th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE) in Garmisch-Partenkirchen wird LASER COMPONENTS erstmals die Ergebnisse des Verbundforschungsprojektes PluTO+ präsentieren. Unter der Trägerschaft des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) erforschten die Ruhr-Universität Bochum und das Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) gemeinsam mit den Entwicklern des Olchinger Unternehmens vier Jahre lang neue Methoden zur Verbesserung plasmabasierter Beschichtungsprozesse. Ziel des aus Bundesmitteln unterstützten Projektes ist es, die Ausbeute funktionaler Optiken zu erhöhen und reproduzierbar gleichmäßige Schichtdicken zu erzielen.

„Durch plasmagestützte Verfahren und optisches Monitoring sind wir heute in der Lage dichtere und präzisere dielektrische Schichtsysteme zu realisieren“, erklärt Dr. Sina Malobabic, die das Forschungsprojekt bei LASER COMPONENTS betreute und koordinierte. „Doch auch die Plasmazustände können sich aufgrund von kurzfristigen Schwankungen oder Langzeitdriften ändern. Bei komplexen Schichtsystemen kann der Coating-Prozess bis zu 18 Stunden dauern. Treten dabei Unregelmäßigkeiten auf, kann das gravierende Folgen für das Endprodukt haben.“

Eine von der Ruhr-Universität Bochum entwickelte Sonde ermöglicht nun erstmals In-Situ-Messungen der Plasmaparameter. Die Einrichtung von Mess- und Regeltechnik an Produktionsanlagen wurde maßgeblich durch das INP unter der Leitung von Dr. Jens Harhausen unterstützt. Erste Testmessungen in den Beschichtungsanlagen von LASER COMPONENTS kamen zu positiven Ergebnissen: Durch die Kombination von Plasma- und Schicht-Monitoring sind neue Regelungskonzepte möglich, über die die Schichteigenschaften gezielter eingestellt werden können. Im Produktionsprozess lässt sich so nicht nur die Qualität, sondern auch die Ressourceneffizienz erheblich steigern.

„Nachdem wir im Vorgängerprojekt PluTO die theoretischen Grundlagen definiert hatten, ging es jetzt um die praktische Umsetzung im Industrielltag“, erläutert Prof. Dr. Ralf Peter Brinkmann vom Lehrstuhl für Theoretische Elektrotechnik der Ruhr-Universität Bochum. „Mit LASER COMPONENTS hatten wir dabei einen Industriepartner an unserer Seite, der nicht nur über die entsprechenden Produktionsanlagen verfügt, sondern auch über ein junges, engagiertes Entwicklerteam mit dem notwendigen wissenschaftlichen Background.“

Weitere Informationen www.lasercomponents.com/de/unternehmen/innovationen/zentrale-entwicklungsabteilung/

Messen

SPIE Security & Defense, 11. - 13. September, Berlin, **Stand 403**

Photonex Europe, 10 - 11 Oktober 2018, Ricoh Arena, Coventry, UK, **Stand D15**

Vision, 06. - 08. November 2018, Messe Stuttgart, **Stand 1G31**

electronica, 13. - 16. November 2018, Messe München, **Stand B3.524**

Das Unternehmen

LASER COMPONENTS hat sich auf die Entwicklung, Herstellung sowie den Vertrieb von Komponenten und Dienstleistungen für die Lasertechnik und Optoelektronik spezialisiert. Seit 1982 steht das Unternehmen seinen Kunden mit Verkaufsniederlassungen in fünf Ländern zur Verfügung. Die Eigenproduktion an verschiedenen Standorten in Deutschland, Kanada und den USA wird seit 1986 verfolgt und macht etwa die Hälfte des Umsatzes aus. Derzeit beschäftigt das Familienunternehmen weltweit über 220 Mitarbeiter.