Multistrahl-Laserverfahren ausgezeichnet

Artikel vom **9. Oktober 2020**
Laseranlagen abtragend und bearbeitend

Das Multistrahl-Laserverfahren ist mit dem Wissenschaftspreis des Stifterverbands für Verbundforschung ausgezeichnet worden. Foto: Fraunhofer ILT

Eine neue Technologie hat ein Team des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik (ILT) zur Materialbearbeitung mit dem Laser entwickelt. Das Multistrahl-Laserverfahren ist jetzt mit dem Wissenschaftspreis des Stifterverbands für Verbundforschung ausgezeichnet worden. Der Ultrakurzpulslaser als Werkzeug für die Präzisionsfertigung ermöglicht eine signifikante Steigerung der Produktivität. Das Team aus Industrie und Forschung hat eine Technologie entwickelt, bei der ein Laserstrahl in maximal 16 Teilstrahlen gesplittet wird. Damit entstehen 16 Werkzeuge, die parallel und individuell gesteuert für die Herstellung funktionaler Oberflächen eingesetzt werden können. Vorangetrieben wird die Lasermaterialbearbeitung zusätzlich durch umwelttechnische Aspekte. So werden feine Oberflächenstrukturen häufig mittels

Prägewerkzeugen abgeformt. Die Fertigung von Prägeplatten zum Beispiel erfolgt traditionell durch nasschemischen Ätzprozesse. Die Frage, wie sich diese Verfahren durch einen laserbasierten Direktabtrag umweltfreundlich verändern lässt, beschäftigt die Experten schon seit langem. Die nötige Präzision in der Bearbeitung von wenigen Mikrometern ist heute mit dem Laser problemlos umsetzbar. Im Unterschied zum Ätzprozess arbeitet der Laser die Strukturen jedoch sequentiell ab, ein einzelner Laser ist jedoch bei großen Flächen zu langsam. Mehrere Lasersysteme parallel einzusetzen wäre machbar, aber noch zu teuer. Mit Blick auf dieses ungelöste Problem „feine Strukturen mit hoher Produktivität zu fertigen“ haben sich die Maschinenbauer Dr. Stephan Brüning von der Schepers GmbH & Co. KG und Dr. Gerald Jenke von der Saueressig GmbH + Co. KG mit den Laserforschern vom Fraunhofer ILT zusammengefunden. Im Verbund mit Dr. Keming Du von EdgeWave GmbH Innovative Laser Solutions und Dr. Manfred Jarczynski von der LIMO GmbH erhielten sie Fördermittel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Förderinitiative „Die Basis der Photonik: funktionale Oberflächen und Schichten“.
Nachhaltige Entwicklung Dr. Arnold Gillner, der mit Martin Reininghaus und Dr. Johannes Finger vom Fraunhofer ILT an dem Verbundprojekt MultiSurf arbeitete, fasst den Lösungsansatz so zusammen: „Wer derart komplexe Technologien erfolgreich entwickeln will, der schaut sich am besten die ganze Wertschöpfungskette an. Da sind ganz unterschiedliche Kompetenzen gefragt, das bedeutet intensives Teamwork.“ Die Preisverleihung fand in Berlin statt. Gillner nahm stellvertretend für die Partner im Verbund den Preis entgegen. Die anderen Partner haben im Rahmen der hybriden Veranstaltung über das Internet an der Verleihung des mit 50.000 Euro dotierten Preises teilgenommen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag