

# PRESSEINFORMATION

-----  
**PRESSEINFORMATION**15. Februar 2016 || Seite 1 | 3  
-----

## LASER World of Photonics China: Wissen, Werkzeuge und Prozesse aus Aachen

**Auf der LASER World of Photonics China in Shanghai vom 15. bis zum 17. März 2016 präsentiert das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT gemeinsam mit der Laserfact GmbH Laser-Werkzeuge und Anwendungsbeispiele zum Fügen, Trennen, Auftragschweißen sowie zum Materialabtrag mit Ultrakurzpulslasern. Zu den Einsatzmöglichkeiten dieser extrem schnellen Strahlquellen inspiriert zudem ein Vortrag des ILT-Wissenschaftlers Christian Fornaroli.**

Dieses Messe-Trio ist auch für China ein besonderes Ereignis: Am 15. März 2016 starten im Shanghai New International Expo Centre (SNIEC) parallel die electronica China, die productronica China und die LASER World of PHOTONICS CHINA. Auf der asiatischen Leitmesse für das gesamte Produktspektrum der Photonik präsentiert das Fraunhofer ILT vier technische Produkt-Highlights und viel Anwendungs-Know-how.

### **Multistrahloptik und Kombikopf: Schnelligkeit und Flexibilität dank Lasertechnik**

»Highlights unseres Messeauftritts sind sicherlich die vier ausgestellten Laser-Bearbeitungsköpfe«, erklärt Dipl.-Ing. Christian Hördemann, Wissenschaftler am Fraunhofer ILT. Für den Einsatz an Ultrakurzpulslasern sind Multistrahloptiken vorgesehen. Dank einer Aufteilung in über 196 Teilstrahlen erlauben sie Bearbeitungsgeschwindigkeiten von mehreren hundert Strukturen pro Sekunde. Sie eignen sich unter anderem für die klassische Oberflächenstrukturierung sowie für Bohr- und Schneidapplikationen.

Schneiden, Bauteilvermessung und Schweißen in einer Prozesskette, mit einer Maschine und einem Bearbeitungswerkzeug – diese Innovation verschafft der blechverarbeitenden Industrie bisher ungeahnte Produktivitäts- und Qualitätsvorteile bei maximaler Flexibilität. Ermöglicht wird das mit dem Kombikopf von Laserfact. Die am Fraunhofer ILT erfundene Technik kommt beim Zuschneiden und Verschweißen von Bandenden in Beschichtungs- und Inspektionslinien der Stahlindustrie genauso zum Einsatz wie bei der Fertigung von hochpräzisen Metallbaugruppen. Auf der Messe werden erstmalig weitere Funktionalitäten und Anwendungsfelder der neuesten Kopfgeneration vorgestellt.

---

#### **Redaktion**

**Dipl.-Phys. Axel Bauer** | Leiter Marketing und Kommunikation | Telefon +49 241 8906-194 | axel.bauer@ilt.fraunhofer.de

**Petra Nolis M.A.** | Gruppenleiterin Kommunikation | Telefon +49 241 8906-662 | petra.nolis@ilt.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | www.ilt.fraunhofer.de

## **Zwischen Wendelschneiden und Additiver Fertigung**

Rund geht es bei dem dritten Exponat, dem Wendelschneidkopf HelicalOptic v6. Hördemann: »Ein rotierender Laserstrahl wird wie der Mond um die Erde kreisförmig bewegt. Durch diese Rotation des Laserstrahls lassen sich hochpräzise Löcher bohren. Wenn diese Bohrbewegung in einer Werkzeugmaschine mit Vorschub abläuft, wird aus dem sogenannten Helical Drilling das Helical Cutting, das Wendelschneiden.«

In Shanghai präsentiert das Fraunhofer ILT zudem einen Bearbeitungskopf für das Laserstrahl-Auftragschweißen. Das in Aachen entwickelte Verfahren hat sich bereits bei namhaften Anwendern beim endkonturennahen Reparieren beziehungsweise Fertigen von Turbinenbauteilen bewährt: Die Laserstrahlung schmilzt einen kleinen Teil des Basismaterials auf und wandelt das Pulver in eine schmelzmetallurgisch haftende Schicht um.

## **Ultraschnelle Laser auf dem Vormarsch**

Ultrakurzpuls laser (UKP) kommen insbesondere für präzise und materialschonende Anwendungen infrage – vom Bohren von Löchern in Leiterplatten bis hin zum Bearbeiten von Diamanten. Christian Fornaroli, Wissenschaftler am Fraunhofer ILT, beleuchtet am 16. März 2016 die Möglichkeiten für den Einsatz von UKP-Lasern in der industriellen Produktion. In seinem Vortrag »Using ultra-fast lasers for industrial applications: Combining both excellent quality and high throughput« im Shanghai New International Expo Centre (SNIEC) wird gezeigt, wie Anwender die speziellen Eigenschaften des UKP-Lasers – exzellente Qualität und hohe Produktivität – am besten nutzen können.

## **Viele UKP-Anwendungen aus der Praxis**

Den Vortrag ergänzen eine Vielzahl an Prozessbeispielen aus der Praxis, die Wissenschaftler am Stand des Fraunhofer ILT im Detail erklären. Die Bandbreite reicht vom Laserstrukturieren von Werkzeugen, der Bearbeitung von Bauteilen aus Carbonfaserkunststoffen bis hin zu speziellen Lösungen für die Produktion von Batterien und Solarzellen. Hier geht es beispielsweise um die industrielle, kontinuierliche Rolle-zu-Rolle Produktion von Lithium-Festkörperbatterien oder Solarmodulen in Dünnschichttechnik.

## **Fraunhofer ILT auf der LASER World of Photonics China in Shanghai**

Vom 15. bis zum 17. März 2016 können sich Interessenten auf dem Stand des Fraunhofer ILT in Halle W4, Stand 4240 detailliert informieren.

-----  
**PRESSEINFORMATION**

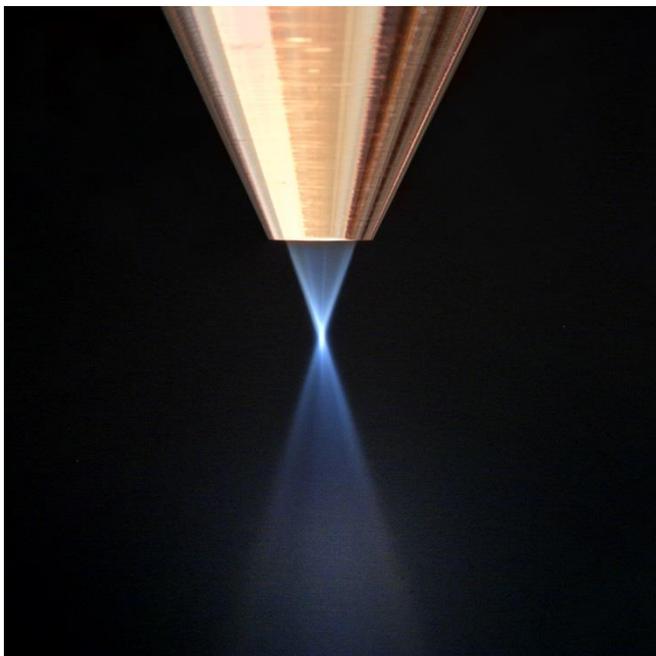
15. Februar 2016 || Seite 2 | 3  
-----



**Bild 1:**  
Der Laser-Kombikopf  
schneidet, vermisst und  
schweißt metallische  
Bauteile ohne  
Werkzeugwechsel.  
© Laserfact.

-----  
**PRESSEINFORMATION**

15. Februar 2016 || Seite 3 | 3  
-----



**Bild 2:**  
Die Pulverdüse erzeugt und  
bündelt den präzisen  
Pulverstrahl für das Laser  
Metal Deposition Verfahren.  
© Fraunhofer ILT, Aachen.

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen über 1,8 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

**Ansprechpartner**

**Dr. rer.nat. Dirk Petring** | Gruppenleiter Makrofügen und Schneiden | Telefon +49 241 8906-210 | [dirk.petring@ilt.fraunhofer.de](mailto:dirk.petring@ilt.fraunhofer.de)  
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | [www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)

**Dipl.-Ing. Christian Hördemann** | Telefon +49 241 8906-8013 | [christian.hoerdemann@ilt.fraunhofer.de](mailto:christian.hoerdemann@ilt.fraunhofer.de)  
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | [www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)