

München, 11. Februar 2015

## Pressemitteilung

### Tragende Rolle der Lasersysteme in der Elektronikindustrie Mit Laserpräzision in neue Elektronikwelten

Ivanka Stefanova-Achter  
Tel. +49 89 949-21488  
Fax +49 89 949-97-21488  
[Ivanka.Stefanova-Achter@messe-muenchen.de](mailto:Ivanka.Stefanova-Achter@messe-muenchen.de)

**München.** Erst Lasersysteme in der Fertigung machen Smartphones zu den kompakten Alleskönnern, die die Welt begeistern. Erst die exakte Beschriftung mit gebündeltem Licht stellt trotz der fortschreitenden Miniaturisierung die Rückverfolgbarkeit elektronischer Komponenten sicher. Laser ebnen den Weg zu flexiblen Displays, dreidimensionalen Schaltungen und betriebssicheren Hochvolt-Batterien.

Die Weltleitmesse LASER World of PHOTONICS, die vom 22. bis 25. Juni 2015 auf dem Gelände der Messe München stattfindet, wird eine Leistungsschau des Lichts, das in den Elektronikfabriken der Welt das mechanisch Unmögliche möglich macht.

Gebogene Bildschirme liegen im Trend. Ob Fernseher, Smartphone oder smarte Uhr - leichte, flexible Displays sind gefragt. Lange galten sie als Zukunftsmusik. Ein neues Laser-Verfahren verhilft ihnen nun zum Durchbruch.

Als Enabler-Technologie spielen Laser in der Elektronikindustrie eine tragende Rolle. Die präzise berührungslose Laserbearbeitung verschiedenster Materialien ist Schrittmacher der Miniaturisierung und Qualitätsgarant, wo Bauteilstrukturen nur per Mikroskop erkennbar sind. Wo Mechanik an Grenzen stößt, sind Laser in ihrem Metier. Und da die Vielfalt an Strahlquellen stetig zunimmt, Nutzer also immer spezifischere Leistungen, Wellenlängen und Pulsdauern exakter dosieren können, machen Laser den Weg zu immer neuen Anwendungen frei.

### Laser-Prozess ermöglicht flexible und leichtere Displays

Eine dieser Anwendungen ist besagter Laser-Prozess für flexible Bildschirme. Weil die empfindlichen, auf 100 Mikrometer dünnem Polymer aufgebauten Displays in Fabriken kaum handhabbar sind, setzen Hersteller auf Träger-schichten aus Glas. Darauf werden Displays Schicht für Schicht aufgebaut:

Messe München GmbH  
Messegelände  
81823 München  
Deutschland  
[www.messe-muenchen.de](http://www.messe-muenchen.de)

Pressemitteilung | 11. Februar 2015 | 2/2

der Polymerfilm, Silizium-Schaltkreise, dann Funktionsschichten und Versiegelung. Die Krux liegt im Lösen des angetrockneten Polymers samt Aufbau der stützenden Glasschicht. Die Lösung sind kurzwellige Lichtpulsen – der Laser-Lift-Off. Die UV-Pulse (per Excimer-Laser durch das Glas auf den Polymer geschickt) verdampfen nur die Atomlagen, die am Glas kleben. Die Funktionsschichten werden nicht in Mitleidenschaft gezogen.

Der Laser-Lift-Off ist auch für großflächige OLED-Lichtfelder anwendbar. Der Wegfall des Glases macht Displays um die Hälfte leichter und um ein Drittel dünner. Das schafft Raum für neue Funktionen in Smartphone & Co. Und da sie zuerst wie gehabt auf Glas gefertigt werden, können die bisherigen Produktionsanlagen weiter laufen.

### **Weltgrößte Leistungsschau LASER World of PHOTONICS**

Die Weltleitmesse wird mit ihren Schwerpunkten „Laser und Optoelektronik“ (Hallen B2 und B3) und „Laser und Lasersysteme für die Fertigung“ (Hallen A2 und A3) eine Leistungsschau der Lasertechnologie, die scheinbar Unmögliches möglich macht. Hier werden Laser-Lift-Off-Anlagen mehrerer Hersteller zu sehen sein.

Einblicke in Forschung und Entwicklung sowie in neue Elektronik-Anwendungen geben außerdem die Application Panels auf dem Forum „Industrial Laser Applications“ in Halle A3 und der World of Photonics Congress. Hier wird ein breites Spektrum von gedruckter Photovoltaik, Laserdruck von Nanopartikeln bis zu wachsender Vielfalt an Ultrakurzpuls-Laserverfahren und Mikromaterialbearbeitung thematisiert. Auf der CLEO Europe-EQEC informieren mehrere Sessions u.a. über die jüngsten Forschungsergebnisse rund um Micro- und Nanophotonics oder der Materialbearbeitung mit Laser. Die Konferenz „Lasers In Manufacturing“ (LiM) beschäftigt sich mit der Bearbeitung transparenter Materialien sowie Oberflächen und diskutiert neue Konzepte für Fertigungssysteme und Kontrolle von Prozessen. Erstmals findet neben dem traditionellen Application Panel zum Thema „Lasers in Microelectronics“ auch eine Vortragsreihe zur Laserbearbeitung von Glas statt.

Pressemitteilung | 11. Februar 2015 | 3/3

### **Laser als Mittel der Wahl in der Miniaturwelt der Elektronik**

Ob rückstandsloses Bohren von Mikrolöchern in Leiterplatten, präzises Schneiden immer dünnerer Wafer, Abtragen von Material oder die zunehmende Funktionsintegration: gebündeltes Licht ist in Elektronikfabriken unverzichtbar. Im Ringen um Bauraum und leichtere Geräte gehen Hersteller von Handys und Notebooks dazu über, Schaltungen und Antennen direkt in Kunststoff-Gehäuseteile zu integrieren. Das Strukturieren vor der Metallisierung übernehmen Laser. In der 3D-Chip-Fertigung sind sie ebenfalls im Einsatz. Auch hier wird per Laser-Lift-Off Glas gelöst, kurzweilige Laserpulse trennen Chips und Trägermaterial schonend.

### **Wachstumsmarkt Laser-Beschriftung**

Gleiches gilt im Wachstumsmarkt der Produktbeschriftung, in dem viele Aussteller der LASER World of PHOTONICS aktiv sind. Ihre Lasersysteme beschriften Metall, Kunststoff, Lack, Folie, Keramik oder Glas mit bis zu 1000 Schriftzeichen pro Sekunde. Laser verfärben Metall durch Hitzeintrag, tragen Oberflächenmaterial ab oder brennen sich ins Material. Aufschäumen von Kunststoffen hinterlässt ebenso gestochen scharfe Schriften wie das sogenannte Karbonisieren zum Farbumschlag in Kunststoffen und Keramiken.

Der Markt für Laserbeschriftung wächst mit hohen einstelligen Raten. Nicht nur die Elektronikbranche setzt darauf. Auch Autohersteller beschriften Knöpfe, Hebel und Schalter im Innenraum per Laser – und fordern Bauteilbeschriftung außerhalb der Sichtbereiche ein. Denn sie macht Bauteile identifizierbar, rückverfolgbar und bietet Schutz vor Produktpiraten.

### **Lasertechnik für Batterien, Elektromotoren und Leistungselektronik**

Elektronik ist im Automobil seit Jahren auf dem Vormarsch. Elektromobilität wird den Trend verstärken. Spannungswandler, neue Steuerungsgeräte, Batterien und Elektromotoren sollen ein Autoleben lang halten. Voraussetzung dafür ist präzise Fertigung in reproduzierbarer Qualität. Lasersysteme liefern sie. Schon heute sind sie gefragt, um Statoren für Elektromotoren und Batterieelektroden zu schneiden und zu schweißen.

Pressemitteilung | 11. Februar 2015 | 4/4

Eine weitere Schlüsselkomponente sind Leistungselektroniken, in denen Halbleiter arbeiten. Produziert werden die Wafer mit einem Laser-Verfahren, das auch CMOS-Bildwandler für Digitalkameras immer besser macht.

All diese Elektronik-Neuerungen und Verfahren mittels Lasertechnologien, die in der Elektronikindustrie zum Einsatz kommen, werden auf der diesjährigen LASER World of PHOTONICS in München zu bestaunen sein.

Diese und weitere Presseinformationen: [hier](#)

World of Photonics Congress 2015: [hier](#)

Fotos und Logos zur LASER World of PHOTONICS 2013: [hier](#)

Pressemitteilung | 11. Februar 2015 | 5/5

### **LASER World of PHOTONICS in München, Shanghai und Indien**

Die LASER World of PHOTONICS Messen und ihre Kongresse sind die wichtigsten Marktplätze und Denkfabriken der weltweiten Laser- und Photonikindustrie und ihrer Anwender. Sie vereinigen Forschung und Anwendung und fördern die Nutzung und Weiterentwicklung der Optischen Technologien. Die [LASER World of PHOTONICS](#) wird seit 1973 alle zwei Jahre von der Messe München International veranstaltet.

Die Schwestermesse [LASER World of PHOTONICS CHINA](#) ist die regionale Leitmesse für Optische Technologien in China. Sie findet jährlich im März in Shanghai statt.

Seit September 2012 gibt es die neue Veranstaltung [LASER World of PHOTONICS INDIA](#). Sie ist die regionale Leitmesse für Optische Technologien in Indien und findet jährlich im September, abwechselnd in Mumbai, Bangalore und New Delhi, statt.

Mit insgesamt 1.860 Ausstellern und rund 70.000 Besuchern in München, China und Indien ist die Messe München International weltweit führender Messeveranstalter für Laser und Photonik.

Die Webseiten unter [www.world-of-photonics.com](http://www.world-of-photonics.com) der Photonik-Messen mit Brancheninformationen, Produktinnovationen und Applikationsberichten sind die virtuelle Plattform für die Optischen Technologien.

### **Das Konferenzprogramm im World of Photonics Congress**

Parallel zur Messe findet im ICM – Internationales Congress Center München – der größte Photonik-Kongress in Europa statt, an dem die weltweit führenden Organisationen mitwirken. Sie veranstalten im Bereich Photonik unter dem Dach des [World of Photonics Congress](#) vom 21. bis 25. Juni 2015 die Konferenzen:

- CLEO@Europe-EQEC 2015, organisiert von der European Physical Society (EPS), der OSA und der IEEE Photonics Society
- „Optofluidics“ und „Manufacturing and Testing of Optical Components“ organisiert von der European Optical Society (EOS);
- „LiM - Lasers in Manufacturing“, organisiert von der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Lasertechnik (WLT);
- „ECBO - European Conferences on Biomedical Optics“, organisiert von The Optical Society (OSA) und The International Society for Optics and Photonics (SPIE)
- „Optical Metrology“, organisiert von SPIE Europe.

Das Konferenzprogramm ergänzen „Application Panels“ mit Praxisvorträgen über Photonik-Anwendungen, die die Messe München organisiert: [www.photonics-congress.com](http://www.photonics-congress.com).

### **Messe München International**

Die Messe München International ist mit rund 40 Fachmessen für Investitionsgüter, Konsumgüter und Neue Technologien allein am Standort München einer der weltweit führenden Messeveranstalter. Über 30.000 Aussteller und rund zwei Millionen Besucher nehmen jährlich an den Veranstaltungen auf dem Messegelände, im ICM – Internationales Congress Center München und im MOC Veranstaltungszentrum München teil. Die internationalen Leitmessen der Messe München International sind FKM-zertifiziert, d.h. dass die Aussteller- und Besucherzahlen sowie Flächenangaben nach einheitlichen Standards ermittelt und durch einen unabhängigen Wirtschaftsprüfer testiert werden.

Darüber hinaus veranstaltet die Messe München International Fachmessen in China, Indien, der Türkei und in Südafrika. Mit einem Netzwerk von Beteiligungsgesellschaften in Europa, Asien und Afrika sowie über 60 Auslandsvertretungen, die mehr als 100 Länder betreuen, verfügt die Messe München International über eine weltweite Präsenz. Auch beim Thema Nachhaltigkeit übernimmt sie eine Vorreiterrolle: Als erste Messeeinrichtung wurde sie mit dem Zertifikat „Energieeffizientes Unternehmen“ vom TÜV SÜD ausgezeichnet. [www.messe-muenchen.de](http://www.messe-muenchen.de)

### **Kontakt Presse:**

Ivanka Stefanova-Achter – PR Kontakt

Messe München GmbH

Messegelände, 81823 München

Tel.: +49 (0) 89 949 21488

Email: [ivanka.stefanova-achter@messe-muenchen.de](mailto:ivanka.stefanova-achter@messe-muenchen.de)

[www.messe-muenchen.de](http://www.messe-muenchen.de)