«Optik, Photonik & Elektronik»

Photonics4Fabrication: Licht als Schlüsselinstrument für die industrielle Präzisionsfertigung

Donnerstag, 5. November 2026 | 09:30–11:20 Uhr | Content Hub Red

---

09:30 **Impulsvortrag Photonik in der Präzisionsfertigung**

Dr. Christian Bosshard, Managing Director, Swissphotonics

09:40 **From photonics components to production-ready systems**
Von KI und Quantentechnologien bis hin zur Elektromobilität: Photonik ist ein zentraler Enabler für zahlreiche Zukunftstechnologien. Entdecken Sie, wie CSEM Kompetenzen in integrierter Photonik, Mikro- und Nanooptik sowie fortschrittlicher Sensorik mit modernsten Mikrofabrikationsmöglichkeiten verbindet, um innovative Lösungen für industrielle Anwendungen zu realisieren.

Daniele Brunazzo, Business Development Manager, CSEM

09:55 **Real time Mapping of Materials Oxidation by means Laser Ablation Microanalysis**
Die lokale Oxidationsstufe beeinflusst die Funktion und Lebensdauer moderner Materialien, insbesondere von Batteriekathoden. Der Vortrag stellt die laserinduzierte XUV-Spektroskopie (LIXS) als Ansatz zur räumlich aufgelösten Erfassung chemischer Fingerabdrücke vor. Im Mittelpunkt steht die kurzwellige Emission lasererzeugter Plasmen, deren Rekombinationsstrukturen Informationen über die Oxidationschemie des Ausgangsmaterials liefern. An lithiumhaltigen Manganoxiden werden charakteristische spektrale Unterschiede und deren Zusammenhang mit unbesetzten elektronischen Zuständen gezeigt. Ergänzende Beispiele zur Lithium- und Fluorverteilung in Batteriekathoden verdeutlichen das Anwendungspotenzial. Abschliessend werden Perspektiven für eine schnelle, automatisierte Materialcharakterisierung und die prozessnahe Überwachung von Oxidationszuständen diskutiert.

Davide Bleiner, Photonics Manager, OST

10:10 **Hochpräzise Lasermikrobearbeitung für Medizintechnik, Elektronik und Uhrenindustrie – vom Prozessversuch bis zur automatisierten Anlage.**
LASEA ist ein Pionier der Femtosekundenlaser-Technologie und baut seit 2003 industrielle Anlagen für die Mikrobearbeitung. Ultrakurze Pulse tragen Material ab, ohne Wärme einzubringen: keine Wärmeeinflusszone, keine Grate, keine Mikrorisse. Das Referat zeigt die Möglichkeiten in Bohren, Schneiden, Strukturieren und Oberflächenbehandlung. Ein Schwerpunkt liegt auf dem Ersatz chemischer Verfahren in Elektronik, Medtech und Uhrenindustrie. Zudem wird die vollständige Laserfertigung von Mikroteilen für Mikrotechnik und Uhrenindustrie vorgestellt, direkt ab Rohmaterialplatte.

Christophe Seuret Managing Director, Lasea SA

10:25 **Vortrag**

Line imagers for precision optical measurement are very versatile. The presentation illustrates their use in encoders, spectroscopy, laser triangulation, and surface inspection. It outlines the sensor architecture, compares frontside and backside illumination, and explains selected measurement configurations, including sequential image acquisition under different illumination wavelengths.

Beat De Coi, Präsident des Verwaltungsrates, ESPROS Photonics AG

10:40 **Pitch: Photonische Chips made in Switzerland: Wie CCRAFT mit modernsten photonischen Werkzeugen integrierte Chips fertigt**

Dünnschicht-Lithiumniobat (TFLN) gilt als eine der vielversprechendsten Plattformen für die integrierte Photonik. Es ermöglicht extrem schnelle und energieeffiziente elektro-optische Modulatoren sowie kompakte photonische Schaltkreise für Anwendungen in AI-Datenzentren über Quantentechnologien bis zur Sensorik. Andreas Völker zeigt, wie CCRAFT modernste photonische Werkzeuge entlang der gesamten Prozesskette in der Fertigung bis zur Charakterisierung, einsetzt, um TFLN-PICs in der Schweiz herzustellen. Dabei wird deutlich, wie Photonik selbst zum entscheidenden Fertigungswerkzeug für die nächste Generation photonischer Chips wird und welche Chancen sich daraus für den Hightech-Standort Schweiz ergeben.

Andreas Völker, Co-Founder & Chief Revenue Officer, CCRAFT SA.

10:50 **Verschiebung**

10:55 **«Meet the Expert» am Messestand**

11:20 **Ende der Session**