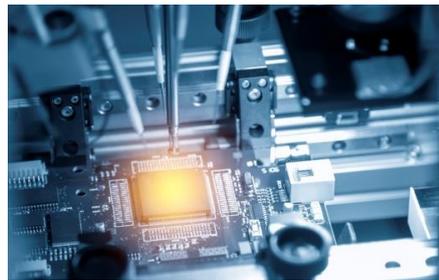


LIPA 2021

Die virtuelle Lasermesse und Fachkonferenz
für Lasertechnologie und ihre Anwendungsmöglichkeiten

Am 11. Juni 2021



**Melden Sie sich jetzt
kostenlos an:**

<https://laserregionaachen.de/lipa>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Vormittagsprogramm: „Anwendungen“

1. LASER.region.AACHEN / Intro (9:00 – 9:20)

Edwin Büchter, Koordinator LASER.region.AACHEN und Geschäftsführender Gesellschafter Clean-Lasersysteme GmbH

2. Neue Prozesse in der Lasertechnik (9:20 – 10:00)

Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT (Prozesse)

9:20 – 9:40



Dr. Andres Gasser

„Beam it Up“ – Neue Ansätze in der Additiven Fertigung

- Übersicht der ILT Aktivitäten im AM Bereich
- Laser Powder Bed Fusion (LPBF)
- Laser Material Deposition (LMD)
- Neue Ansätze, Prozesse und Systemtechnik
- Ausblick

FH Aachen: Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik

9:40 – 10:00



Prof. Sebastian Bremen (links)
Prof. Markus Schleser (rechts)



Industrielle Prozessketten durch AM und Fügen für kleine und mittelständische Unternehmen

- Additive Manufacturing (Kunststoffe und Metalle)
- Fügetechnik
- Laserstrahlschweißen (an Atmosphäre und im Vakuum)
- Kombinierte Verfahren
- Industrielle Prozessketten

3. Auftragen und Abtragen (10:20 – 11:40)

Aconity 3D GmbH

10:20 – 10:40



Yves Hagedorn

Fortschritt und Herausforderungen für den 3D Druck von Metallen

- Einführung zum Laser-Powder Bed Fusion (L-PBF Prozess)
- Prozessbeobachtung zur Qualitätssicherung
- Prozessregelung zum automatisierten Eingriff in den Fertigungsprozess
- Ausblick zur Zukunft des L-PBF im industriellen Umfeld

*Dr. Stephan Eifel***Lasermikrobearbeitung mit Ultrakurzpulslasern - Anwendungen und Lasermaschinen für die Produktion**

- Lasermikrobearbeitung mit Ultrakurzpulslasern
- Applikationsbeispiele
- Lasermaschinenbau

*Dipl.-Ing., Dipl.-Kfm. Edwin Büchter***Lasercleaning in der industriellen Praxis – vom Automobilbau bis zur Raumfahrt**

- Laserstrahl-Reinigung und Entschichtung
- Lasersysteme und Automations-Lösungen für die Industrie
- Anwendungen und Wirtschaftlichkeit an ausgewählten Beispielen

*Rainer Beccard***Laser Metal Deposition für komplexe 3D-Bauteile**

- Metall-3D-Druck mittels LMD direkt aus CAD-Daten
- Beschichtungen auf beliebigen 3D-Bauteile
- Aufbau von 3D-Geometrien auf 3D-Bauteilen

4. Schweißen und Schneiden (12:00 – 12:40)*Dr. Christian Otten***Steigerung der Qualität und Produktivität beim Laserschweißen**

- Verfahrensvorstellung Laserstrahlschweißen im Vakuum
- Welche Vorteile entstehen
- In welchen Branchen wird es bereits eingesetzt
- Produktvorstellung LaVaCELL450 - Die Universelle Anlage zum Laserstahlschweißen im Vakuum

*Nadine Berners***Serienfertigung mit industrieller Lasertechnik**

- Vorteile und Möglichkeiten der industriellen Fertigung mittels Lasertechnik
- Prototypbau und Serienfertigung mit Lasertechnik am Beispiel eines aktuellen Kundenprojekts

Mittagsprogramm: „Technologie“

2. Laser und Laseroptiken (13:15 – 14:35)

Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT (Technologie)

13:15 – 13:35



Dipl.-Ing. Hans-Dieter Hoffmann

Laserentwicklungen aus Aachen – aktuelle Innovationsprojekte des Fraunhofer ILT

- Optimierte und neue Laserstrahlquellen für die Materialbearbeitung und die Messtechnik
- Applikationslabor zum Testen von neuesten Hochleistungs-Ultrakurzpulslasern durch die Industrie
- Laserplattformen für Weltraumapplikationen wie Klimaforschung und Satelliten-Kommunikation
- Hochpräzise Laserstrahlquellen für die Grundlagenforschung und die Quantentechnologie

RWTH: Lehrstuhl für Lasertechnik / Lehrstuhl für Technologie Optische Systeme

13:35 – 13:55



*Dr.-Ing. Christian Hinke (links) /
Dr.-Ing. Annika Völl (rechts)*

Digitale Photonische Produktion

- Bauteile direkt aus digitalen Daten
- Künstliche Intelligenz

Optische Systeme zur Lasermaterialbearbeitung

- Freiformoptiken für Lasermaterialbearbeitung
- Multistrahloptiken

Laserfact GmbH

13:55 – 14:15



Sadagopan Tharmakulasingam

Kombikopf - Laserbearbeitungskopf für kombinierte Anwendungen

- Laserschneiden, -schweißen und –auftragschweißen mit einem einzigen Werkzeug
- Anlagenwechsel, Umrüsten, Neupositionieren oder Umspannen beim Prozesswechsel zwischen Schneiden, Schweißen und Auftragschweißen
- Signifikante Kostensenkung bezüglich Invest, Stellfläche, Organisation und Betrieb

Amphos GmbH

14:15 – 14:35



Kevin Schneider

Hochleistungslaser mit ultrakurzen Pulsen – innovative Strahlquelle mit breitem Anwendungsfeld

- UKP Laser
- Mikrobearbeitung
- Grundlagenforschung

3. Elektronik und laserbasierte Automation (14:55 – 16:15)

Picolas GmbH

14:55 – 15:15



Dr.-Ing. Markus Bartram

Flexibilität in der Laserentwicklung durch Point-of-Load Wandler

- Modulare Laserkomponenten für die Reduktion von Entwicklungszeiten
- Anwendungen und Einsparpotentiale durch Point-of-Load (PoL) Wandler
- Moderne Halbleiter ermöglichen flexible, kompakte und effiziente Multi-Kilowatt Systeme

ProCom GmbH

15:15 – 15:35



Bernd Göttgens

Potenziale von CNC-Turnkey-Lösungen im Bereich Laserschneiden

- Vorteile von Turnkey-Lösungen Steuerungssoftware-Unternehmen und Maschinenbauer
- Rahmenbedingungen, Voraussetzungen und Grenzen
- Entwicklungspotenziale und Ausblick

H. Zander GmbH & Co. KG

15:35 – 15:55



Marco Zander

High-Tech-Steuerungslösungen für den sicheren Laser der Zukunft (Vorstellung zweier Praxisbeispiele für die laserbasierte Automation)

1. Intelligente und sichere Laserabschaltung auf Basis von Halbleitern mit dem Ziel einer maximierten Prozessverfügbarkeit
2. Reaktionszeit kleiner 0,000005 sec: Echtzeit Laser-Prozessdatenerfassung mit vernetzbarer High-Speed-FPGA Steuerung

Heinen Automation GmbH

15:55 – 16:15



Kurt Heinen

Automatisierungstechnik und Sondermaschinenbau

- Industriesteuerungen
- Robotik
- Industrielle Bildverarbeitung
- Sondermaschinen