

**INT. LASER SYMPOSIUM & INT. SYMPOSIUM "TAILORED JOINING", FEB 23 - 24, 2016**  
 INT. LASER- UND FÜGESYMPOSIUM, 23. - 24. FEBRUAR 2016  
 International Congress Center Dresden

**Program / Programm\***

**Great Hall / Großer Saal**

**Room 4 / Saal 4**

**TUE, Feb 23**  
 DI, 23. Feb.

**PLENARY DAY 1**

*Chair: Prof. Dr. Eckhard Beyer, Fraunhofer IWS*

<b>08:30</b>	<b>Opening</b> Eröffnung <b>Prof. Dr. Eckhard Beyer</b> Fraunhofer IWS
<b>08:50</b>	<b>China laser market - presence, problems &amp; prospects</b> Chinesischer Lasermarkt - Gegenwart, Probleme & Prognosen <b>Dr. Qitao Lue</b> Han's Laser Technology Industry Group Co., Ltd.
<b>09:15</b>	<b>Trends in high-power ultrafast lasers</b> Trends in der Entwicklung von Hochleistungs-Ultrakurzpulslasern <b>Dr. Clara Saraceno, Prof. Dr. Ursula Keller</b> ETH Zürich, Physics Department
<b>09:40</b>	<b>High power diode laser in a balancing act between innovation and production technology</b> Diodenlaser im Spagat zwischen Innovation und Produktionstechnik <b>Dr. Christoph Ullmann</b> Laserline GmbH
<b>10:05</b>	<b>Innovation of welding with 100 kW fiber laser</b> Innovationen durch Schweißen mit einem 100 kW Faserlaser <b>Prof. Seiji Katayama</b> Osaka University, Joining & Welding Research Institute

**10:30 - 11:10**

**Coffee break & exhibition / Kaffeepause & Ausstellung**

**LASER WELDING / LASERSCHWEISSEN**

*Chair: Dr. Reiner Ramsayer, Robert Bosch GmbH*

**LASER MICRO PROCESSING / LASERMIKROBEARBEITUNG**

*Chair: Dr. Wilhelm Pfleging, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*

<b>11:10</b>	<b>Brilliant Laser beam source for powertrain production</b> Anwendung brillianter Laserstrahlquellen in der Powertrain-Fertigung <b>Dr. Andreas Mootz</b> EMAG Automation GmbH	<b>Industrialization the patterning of organic solar cells</b> Der Transfer von Laserstrukturierung organischer Solarzellen in die Industrie <b>Jan Rabe</b> Heliatek GmbH
<b>11:30</b>	<b>Laser beam welding of Al-die cast using high frequent beam oscillation</b> Laserstrahl-Schweißen von Al-Druckguss mittels hochfrequenter Strahloszillation <b>Henrik Freydank</b> Finow Automotive GmbH	<b>Laser processing of battery materials</b> Laserbearbeitung von Batteriewerkstoffen <b>Peter Smyrek</b> Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
<b>11:50</b>	<b>Multi-pass-narrow-gap welding with high power diode laser for steel construction</b> Mehrlagenschweißen mit Hochleistungsdiodenlaser für den Stahlbau <b>Dr. Dirk Dittrich</b> Fraunhofer IWS	<b>Laser-based manufacturing platform for scale up production of Terahertz technology devices</b> Laserbasierte Fertigungsplattform für Terahertz-Systeme <b>Prof. Stefan Dimov, Pavel Penchev</b> University of Birmingham, School of Mechanical Engineering
<b>12:10</b>	<b>Laser welding of Al-Cu connections - challenges and potentials for industrial applications</b> Laserschweißen von Al-Cu-Verbindungen - Herausforderungen und Potentiale für industrielle Applikationen <b>Christoph Bantel</b> Robert Bosch GmbH	<b>Laser micro fabrication of fiber reinforced plastics</b> Laser-Mikrobearbeiten von faserverstärkten Kunststoffen <b>Volker Franke</b> Fraunhofer IWS

**12:30 - 14:00**

**Lunch break & exhibition / Mittagspause & Ausstellung**

**INT. LASER SYMPOSIUM & INT. SYMPOSIUM "TAILORED JOINING", FEB 23 - 24, 2016**  
 INT. LASER- UND FÜGESYMPOSIUM, 23. - 24. FEBRUAR 2016  
 International Congress Center Dresden

**Program / Programm\***

	<b>Great Hall / Großer Saal</b>	<b>Room 4 / Saal 4</b>
<b>TUE, Feb 23</b> DI, 23. Feb.	<b>LASER CUTTING / LASERSCHNEIDEN</b> <i>Chair: Paul Hilton, TWI Ltd.</i>	<b>OPTICAL SYSTEMS FOR LASER MICRO PROCESSING / OPTISCHE SYSTEME FÜR DIE LASERMIKROBEARBEITUNG</b> <i>Chair: Tino Petsch, 3D-Micromac AG</i>
<b>14:00</b>	<b>Process performance and quality comparison in laser cutting with 2kW high brilliance diode source</b> Erreichbare Bearbeitungsgeschwindigkeiten und Schnittqualitäten beim Schneiden mit einem hochbrillanten 2 kW Diodenlaser <b>Prof. Barbara Previtali</b> <i>Politecnico di Milano</i>	<b>Ultra-high-precision surface structuring by synchronizing a galvo scanner with an ultra-short-pulsed laser system</b> Ultra-hochpräzise Oberflächenstrukturierung durch Synchronisieren eines Galvoscanners mit einem Ultrakurzpulslasersystem <b>Beat Neuenschwander</b> <i>Bern University of Applied Sciences</i>
<b>14:20</b>	<b>Meta-modelling towards virtual production engineering</b> Meta-Modellierung als Werkzeug für die virtuelle Produktion <b>Prof. Wolfgang Schulz</b> <i>Fraunhofer ILT, RWTH Aachen University</i>	<b>High precision microbores via rotating optics and laser ablation</b> Mit rotierenden Optiken zu hochpräzisen Laser-Mikrobohrungen <b>Tobias Materne</b> <i>Steinmeyer Mechatronik GmbH</i>
<b>14:40</b>	<b>High power fusion cutting</b> Schmelzschnitten mit hoher Leistung <b>Oliver Bühler</b> <i>Bystronic Laser AG</i>	<b>Recent development and perspectives of polygon scanners with ultra-short pulsed lasers</b> Aktuelle Entwicklungen bei kommerziellen Polygon-Scanner Systemen und deren Verwendung mit Ultrakurzpuls-Lasern <b>Dr. Andreas Oehler</b> <i>Lumentum, Zürich</i>
<b>15:00</b>	<b>Laser or plasma cutting – is there a choice?</b> Laser- oder Plasmaschnitten – Hat man eine Wahl? <b>Dr. Thomas Rümenapp</b> <i>Kjellberg Finsterwalde</i>	<b>Approaches for 2 µm fiber lasers for industrial material processing</b> Ansätze für die industrielle Materialbearbeitung mit 2 µm Faserlasern <b>Frank Becker</b> <i>ROFIN-SINAR Laser GmbH</i>
<b>15:20 - 16:00</b>	<b>Coffee break &amp; exhibition / Kaffeepause &amp; Ausstellung</b>	
	<b>SYSTEMS &amp; COMPONENTS / SYSTEME &amp; KOMPONENTEN</b> <i>Chair: Dr. Stefan Kaierle, Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)</i>	<b>LASER INTERFERENCE PATTERNING / LASER-INTERFERENZ-STRUKTURIERUNG</b> <i>Chair: Prof. Dr. Frank Mücklich, Saarland University</i>
<b>16:00</b>	<b>Enhanced versatility of fiber lasers with dynamic or static beam forming</b> Erweiterte Anwendungsbereiche für Faserlaser mit dynamischer oder statischer Strahlformung <b>Berthold Kessler</b> <i>IPG Laser GmbH</i>	<b>Direct laser interference patterning – the development of a technology for the functionalization of surfaces</b> Direkte Laserinterferenzstrukturierung - Die Entwicklung einer Technologie für Oberflächenfunktionalisierung <b>Prof. Andrés Lasagni</b> <i>Fraunhofer IWS</i>
<b>16:20</b>	<b>New fiber coupled diode lasers for industrial material processing</b> Neue Faser gekoppelte Diodenlaser für die industrielle Materialbearbeitung <b>Dr. Wolfram Rath</b> <i>ROFIN-SINAR Laser GmbH</i>	<b>Tailored materials surfaces by laser interference patterning for tribological Applications</b> Maßgeschneiderte Materialoberflächen mittels Laserinterferenzstrukturierung für Tribologische Anwendungen <b>Dr. Carsten Gachot</b> <i>Saarland University</i>
<b>16:40</b>	<b>Green high-power lasers for materials processing</b> Grüne Hochleistungs-Laser für die Materialbearbeitung <b>Dr. Matthias Koitzsch</b> <i>TRUMPF Laser- und Systemtechnik</i>	<b>Thin film structuring by single pulse laser interference: principles and applications</b> Dünnschichtstrukturierung mittels Einzelpuls-Laserinterferenz: Grundlagen und Anwendungen <b>Prof. Dr. Johannes Boneberg</b> <i>University of Konstanz</i>
<b>17:00</b>	<b>High-frequency beam oscillation for macro material processing: potentials of the system technology</b> Hochfrequente Strahloszillation für die Makro-Material-Bearbeitung - Potenziale der Systemtechnik <b>Dr. Uwe Megerle</b> <i>Scanlab AG</i>	<b>Functionalization of surfaces for photonic applications by laser beam interference processing</b> Oberflächen-Funktionalisierung für Photonikanwendungen mittels Laser-Interferenz-Bearbeitung <b>Dr. Gediminas Račiukaitis</b> <i>Center for Physical Sciences and Technology, Lithuania</i>
<b>19:00</b>	<b>Networking session / Abendveranstaltung</b>	

**INT. LASER SYMPOSIUM & INT. SYMPOSIUM "TAILORED JOINING", FEB 23 - 24, 2016**  
 INT. LASER- UND FÜGESYMPOSIUM, 23. - 24. FEBRUAR 2016  
 International Congress Center Dresden

**Program / Programm\***

**Great Hall / Großer Saal**

**Room 4 / Saal 4**

**WED, Feb 24**  
 Mi, 24. Feb.

**PLENARY DAY 2**

*Chair: Prof. Dr. Christoph Leyens, Fraunhofer IWS*

**08:30**

**Additive manufacturing – an ESA perspective**  
 Additive Fertigung - eine ESA-Perspektive  
**Dr. Tommaso Ghidini**  
 European Space Agency

**08:55**

**Trends and keys to success in laser welding**  
 Trends und Erfolgsfaktoren für das Laserschweißen  
**Stanley Ream**  
 EWI Edison Welding Institute

**INT. SYMPOSIUM TAILORED JOINING**

**ADDITIVE MANUFACTURING / GENERIEREN**  
*Chair: Prof. Dr. Christoph Leyens, Fraunhofer IWS*

**OVERVIEW / ÜBERBLICK**

*Chair: Dr. Jens Hackius / Airbus Operations GmbH*

**09:30**

**Additive layer manufacturing in serial production of Ti-compounds for aerospace applications**  
 Additive Fertigung in der Serienproduktion von Ti-Bauteile für die Luftfahrt  
**Dr. Kai Schimanski**  
 Premium Aerotec

**Joining technologies for metallic aircraft fuselage structures**  
 Fügetechnologien für moderne metallische Flugzeug-Rumpfstrukturen  
**Marco Pacchione**  
 AIRBUS Operations GmbH

**09:50**

**Overcoming limitations by process tailoring in laser metal deposition**  
 Überwindung der Grenzen durch maßgeschneiderte Prozesse beim Lasergenerieren  
**Dr. Frank Brückner**  
 Fraunhofer IWS

**Outstanding process advantages by laser beam welding in vacuum**  
 Außerordentliche Prozessvorteile durch das Laserstrahlschweißen im Vakuum  
**Dr. Michael Maassen**  
 Steigerwald Strahltechnik GmbH

**10:10**

**Production and testing of additively manufactured (SLM) nickel based gas turbine components**  
 Fertigung und Test von Komponenten für Gasturbinen mittels SLM aus hochfesten Nickelbasislegierungen  
**Dr. Harald Kissel**  
 General Electric (Switzerland) GmbH

**Care about the mixture - contribution about mixed joints of aluminium and stainless steel**  
 Die Mischung macht's - Beitrag zu Mischverbindungen aus Aluminium und Edelstahl  
**Prof. Dr. Matthias Türpe**  
 MAHLE Behr GmbH & Co. KG

**10:30 - 11:10**

**Coffee break & exhibition / Kaffeepause & Ausstellung**

**LASER CLADDING / LASERAUFTRAGSCHWEIßEN**  
*Chair: Martin Schäfer, Siemens AG*

**CONVENTIONAL JOINING TECHNOLOGIES / KONVENTIIONELLE FÜGETECHNOLOGIEN**  
*Chair: Prof. Dr. Uwe Füssel, TU Dresden*

**11:10**

**Laser cladding of large scale parts at the Nuclear AMRC**  
 Laserauftragschweißen von Großbauteilen am NAMRC  
**Dr. Bernd Baufeld**  
 University of Sheffield, Nuclear AMRC

**Non-destructive testing of resistance welded spots with electromagnetic fields**  
 Zerstörungsfreie Prüfung von Widerstandschweißpunkten mit elektromagnetischen Feldern  
**Christian Mathisik**  
 TU Dresden

**11:30**

**Reconditioning of ship engine and machinery components by laser powder cladding**  
 Laser-Pulver-Auftragschweißen zur Rekonditionierung von Komponenten aus dem Schiffbau  
**Dr. Florian Wagner**  
 Gall & Seitz Systems GmbH

**Enhanced process understanding of resistance projection welding - new opportunities for an established process**  
 Neues Prozessverständnis des Widerstandsbuckelschweißens = neue Chancen für ein bewährtes Verfahren  
**Hans-Jürgen Rusch**  
 Harms & Wende GmbH & Co. KG

**11:50**

**Development of new laser technologies for repairing single crystal turbine blades**  
 Entwicklung neuer Lasertechnologien zur Reparatur einkristalliner Turbinenschaufeln  
**Dr. Stefan Kaierle**  
 Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

**Thick plate welding with conventional techniques – selection criteria and costs from the point of view of a production company**  
 Dickblechschweißen mit konventionellen Verfahren – Auswahlkriterien und Kosten aus Sicht eines Produktionsbetriebes  
**Holger Lunkwitz**  
 Schuler Pressen GmbH

**12:10**

**COAXwire: Processing optic for laser wire cladding**  
 COAXwire: Bearbeitungsoptik zum Laser-Draht-Auftragschweißen  
**Sebastian Thieme**  
 Fraunhofer IWS

**Mechanical joining of CFRP aluminum hybrids**  
 Mechanisches Fügen von CFK-Aluminium-Mischverbindungen  
**Dr. Volker Johné**  
 TU Dresden

**12:30**

**Experiences with the use of wire based laser additive manufacturing technology on aerospace materials at the Airbus Group**  
 Erfahrungen im Einsatz drahtbasierter additiver Fertigungstechnologie mit Luftfahrwerkstoffen bei der Airbus Group  
**Jürgen Silvanus**  
 Airbus Group Innovation

**Development of assembly systems for precision-engineered products**  
 Entwicklung von Montageanlagen für variantenreiche feinwerktechnische Produkte  
**Peter Hentsch**  
 XENON Automatisierungstechnik GmbH

**12:50 - 14:00**

**Lunch break & exhibition / Mittagspause & Ausstellung**

**INT. LASER SYMPOSIUM & INT. SYMPOSIUM "TAILORED JOINING", FEB 23 - 24, 2016**  
 INT. LASER- UND FÜGESYMPOSIUM, 23. - 24. FEBRUAR 2016  
 International Congress Center Dresden

**Program / Programm\***

**Great Hall / Großer Saal**

**Room 4 / Saal 4**

**INT. SYMPOSIUM TAILORED JOINING**

**WED, Feb 24**  
 MI, 24. Feb.

**LASER HEAT TREATMENT / LASERWÄRMEBEHANDLUNG**  
 Chair: Prof. Dr. Berndt Brenner / Fraunhofer IWS

**SOLID STATE JOINING / FESTPHASEN-FÜGEVERFAHREN**  
 Chair: Prof. Dr. Matthias Türpe, MAHLE Behr GmbH & Co. KG

14:00	<p align="center"><b>Laser hardening of powertrain components</b>                  Laserhärten von Powertrain-Komponenten  <b>Carsten Spira</b>                  DAIMLER AG</p>	<p align="center"><b>Friction Stir Welding – industrial applications within the HAI group</b>                  Industrielle Anwendungen des Rührreißschweißens in der HAI                  Unternehmensgruppe  <b>Dr. Axel Meyer</b>                  RIFTEC GmbH</p>
14:20	<p align="center"><b>Laser hardening of tools and machine components</b>                  Laserhärten von Werkzeugen und Maschinenkomponenten  <b>Bartłomiej Ścibisz</b>                  LaserTec Sp. z o.o</p>	<p align="center"><b>New concepts for Friction Stir Welding of 3D shells</b>                  Neue Anlagenkonzepte zum Rührreißschweißen von 3D-Schalen  <b>Sebastian Schulze</b>                  Fraunhofer IWS</p>
14:40	<p align="center"><b>Mobile laser system for hardening and cladding</b>                  Mobile Laseranlage zum Härten und Auftragschweißen  <b>Dr. Eckehard Hensel</b>                  ALOtec Dresden GmbH</p>	<p align="center"><b>New developments and industrial applications in Magnetic Pulse Welding</b>                  Neue Entwicklungen und industrielle Anwendungen beim                  elektromagnetischen Pulsfügen  <b>Dr. Gilles Avriilaud</b>                  Bmax</p>
15:00	<p align="center"><b>Thermal processing with high power VCSEL lasers</b>                  Thermische Prozessierung mit Hochleistungs-VCSEL-Lasern  <b>Dr. Günther Derra</b>                  Philips GmbH Photonics</p>	<p align="center"><b>Influence of selected coatings on the welding result during Magnetic Pulse Welding</b>                  Einfluss ausgewählter Bauteilbeschichtungen auf das Fügeergebnis beim                  elektromagnetischen Pulsfügen  <b>Jörg Bellmann</b>                  TU Dresden, Fraunhofer IWS</p>

**15:20 - 16:00**

**Coffee break & exhibition / Kaffeepause & Ausstellung**

**SYSTEMS & COMPONENTS / SYSTEME & KOMPONENTEN**  
 Chair: Friedemann Lell / Sauer DMG Mori

**BONDING & COMPOSITE TECHNOLOGIES /  
 KLEBEN & FASERVERBUNDTECHNIKEN**  
 Chair: Dr. Dietmar Golombowski / Dow Europe GmbH

16:00	<p align="center"><b>Challenges and best-practices in implementing a production unit for industrial additive manufacturing</b>                  Herausforderungen und Best-Practices bei der Implementierung von                  Produktionseinheiten für die industrielle Additive Fertigung  <b>Güngör Kara</b>                  EOS GmbH</p>	<p align="center"><b>Thermoplastic fibre-reinforced plastics (TP-FRP) patching – new joining and process concepts for hybrid lightweight construction in large-scale production</b>                  Thermoplastisches FKV-Patchen – Neue Füge- und Prozesskonzepte für                  die großserientaugliche Herstellung hybrider Karosseriebauteile  <b>Christian Klemt</b>                  Volkswagen AG</p>
16:20	<p align="center"><b>Beam shaping and line lasers as tools for surface engineering</b>                  Strahlformung und Linienlaser als Werkzeuge zur Oberflächenbearbeitung  <b>Dr. Jens Meinschien</b>                  LIMO Lissotschenko Mikrooptik GmbH</p>	<p align="center"><b>Light in motion: Adhesive bonding in rail vehicle construction</b>                  Licht in Bewegung: Kleben im Schienenfahrzeugbau  <b>Claudia Keibler</b>                  SBF Spezialleuchten GmbH</p>
16:40	<p align="center"><b>Softened flanges in hot stamped parts for joinability improvement</b>                  Weichgeglühte Flansche an pressgehärteten Karosserieteilen zur                  Verbesserung der Fügbarkeit  <b>Laura Galceran Oms</b>                  Gestamp</p>	<p align="center"><b>Bonding of fasteners for light weight constructions</b>                  Kleben von Verbindungselementen für den Leichtbau  <b>Dr. Ralf Hose</b>                  DELO Industrie Klebstoffe</p>
17:00	<p align="center"><b>System technology for laser hardening and surface engineering</b>                  Systemtechnik zum Laserhärten und Beschichten  <b>Dr. Anja Techel</b>                  Fraunhofer IWS</p>	<p align="center"><b>Structural bonding of composites and highest modulus body shop adhesives</b>                  Strukturkleben von Faserverbundwerkstoffen in der Montage und neue                  toughe und hochmodulige Rohbauklebstoffe  <b>Dr. Dietmar Golombowski</b>                  Dow Europe GmbH</p>
17:20		<p align="center"><b>Thermal direct joining of metal-polymer connections</b>                  Thermisches Direktfügen von Mischverbindungen aus Metall und Polymer  <b>Annett Klotzbach</b>                  Fraunhofer IWS</p>