



11. Jenaer Lasertagung

22. und 23. November 2018



Programm



11. JENAER LASERTAGUNG

THEMENSCHWERPUNKTE

- › UKP-Lasersysteme und -Anwendungen
- › Laserbasierte Additive Fertigung
- › Trends und Ausblicke in der Verfahrensentwicklung
- › Neue Lasersystemtechnik



WLAN: WLAN-PSK
Passwort: dh8Xwu&k

PROGRAMMKOMMISSION DER 11. JENAER LASERTAGUNG

Prof. Dr. H. Bartelt

Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V.

T. Bauer

OptoNet e. V.

Prof. Dr. J. P. Bergmann

Technische Universität Ilmenau

Prof. Dr. J. Bliedtner

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Prof. Dr. H. Exner

Hochschule Mittweida

Dr. T. Hegenbart

Asphericon GmbH

T. Hücke

Linde AG, Geschäftsbereich Linde Gas

Dr. S. Jahn

ifw Jena – Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH

Dr. M. Kahle

ifw Jena – Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH

Prof. Dr. G. Köhler

Ehrenmitglied

Prof. Dr. S. Nolte

Friedrich-Schiller-Universität Jena

K. Stolberg

JENOPTIK AG

Prof. Dr. A. Tünnermann

Friedrich-Schiller-Universität Jena / Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

DONNERSTAG, 22. NOVEMBER 2018

8:30 **Registrierung und Get-Together in der Fachausstellung**

9:30 **Eröffnung der Tagung**

Dr. Thomas Nitzsche, Oberbürgermeister der Stadt Jena

Prof. Dr. Steffen Teichert, Rektor der Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Dr. Simon Jahn, Geschäftsführer des ifw Jena

ERÖFFNUNGS-SESSION

10:00 **KEYNOTE – Möglichkeiten und Grenzen von Faserlasersystemen für ultrakurze Laserpulse hoher Leistung**

Dr. R. Paschotta, RP Photonics Consulting

10:45 **Ultrakurzpuls-Hochleistungslaser mit GHz-Pulswiederholrate und dynamisch einstellbarem Ausgangspulsmuster**

Dr. S. Breitkopf, Active Fiber Systems

11:10 **In-situ Diagnostik als Werkzeug zur Optimierung von Trennprozessen in transparenten Materialien**

M. Jenne, TRUMPF Laser- und Systemtechnik

11:35 **Eröffnung der Fachausstellung**

Kurzpräsentationen der Aussteller

12:20 **Mittagsimbiss**

Zeit für Gespräche und Besuche in der Fachausstellung

UKP-LASERSYSTEME I

13:20 **Adiabatisch getaperte Faserverstärker für sehr hohe Pulsleistungen für die Oberflächenfunktionalisierung**

Dr. M. Jäger, Leibniz-Institut für Photonische Technologien, Fiber Optics

13:45 **Mikrobearbeitung mit neuartigem All-in-Fiber Ultrakurzpulslaser**

A. Bach, IPG Laser

14:10 **Kombinierte Prozesse für komplexe Fertigungsaufgaben mit Ultrakurz-puls-Lasern**

R. Hebel, LLT Applikation

LASERSTRAHLSCHWEISSEN I

Einsatz von Laser-MAG-Tandem Hybrid für industrielle Anwendungen

Dr. H. Staufer, Fronius International

Neue und verbesserte Schweißverfahren ermöglicht durch einen einstellbaren Ringlaser mit 10 kW

H.-P. Beinert, Coherent Rofin, Rofin-Sinar Laser

Laserstrahlschweißen unter Vakuum: nur eine Modeerscheinung?

S. Olschok, RWTH Aachen, Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik

14:35 Kaffeepause

Zeit für Gespräche und Besuche in der Fachausstellung

UKP-LASERSYSTEME II

14:55 Untersuchungen zum Einfluss von Pulsdaueränderungen auf den Bearbeitungsprozess mittels einer online-Charakterisierung der Pulsqualität
M. Seiler, Ernst-Abbe-Hochschule Jena

LASERSTRAHLSCHWEISSEN II

Potentiale angepasster Intensitätsverteilungen zur Spritzerreduzierung beim Laserstrahlschweißen
L. Schmidt, Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Maschinenbau

15:20 Laserpräparation von Halbleitersbauelementen zur Fehleranalyse
Dr. M. Grimm, 3D-Micromac

Verzugs- und energiearmes Fügen mit modernen Diodenlasern für großformatige Stahlbaustrukturen
Dr. D. Dittrich, Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS

15:45 Maschinenintegration von UKP-Lasermarkierung in der Medizintechnik – Aspekte von Industrie 4.0
S. Friedel, JENOPTIK Laser

Laserschweißen mit OCT Nahtverfolgung und Einschweißtiefenüberwachung
M. Stambke, TRUMPF Laser- und Systemtechnik

16:10 Kaffeepause

Zeit für Gespräche und Besuche in der Fachausstellung

UKP-ANWENDUNGEN

16:30 Mikrostrukturierte Drehwerkzeuge für die Hochleistungszerspanung
S. Wächter, ifw Jena – Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung

STRAHLFORMUNG

Neue Möglichkeiten zur Strahlformung mit Alvarez-Systemen höherer Ordnung
A. Eckstein, asphericon

16:55 Erzeugung, Eigenschaften und Anwendungen von Nanostrukturen auf Glaswerkstoffen mittels Ultrakurzpulslaser
Dr. S. Gräf, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Otto-Schott-Institut für Materialforschung

Neue Konzepte in der Ultrakurzpulslaserbearbeitung mit digitalen Werkzeugen
Dr. S. Eifel, Pulsar Photonics

**WORKSHOP – WACHSTUMSKERN
TAILORED OPTICAL FIBERS****13:00 Begrüßung und Einführung****SESSION 1 – ROBUSTE FasERN**

13:15 Entwicklung von neuen Materialien und Technologien für die industrielle Herstellung von Spezialfasern für extreme Umgebungsbedingungen und hochanspruchsvolle Anwendungen

Dr. T. Schreiber, Fraunhofer IOF

Optik im Vakuum

Dr. A. Trützschler, VACOM Komponenten & Messtechnik

SESSION 2 – FASERBASIERTE LICHTQUELLEN

14:15 Entwicklung von innovativen Lichtquellen auf der Basis neuartiger mikro- und nanostrukturierter Fasern

Dr. T. Gabler, LASOS Lasertechnik

Maßgeschneiderte nichtlineare optische Fasern

Dr. A. Hartung, Leibniz IPHT

15:15 Pause**SESSION 3 – FASERBASIERTE SENSORSYSTEME**

16:00 Entwicklung neuer Sensor-Konzepte auf der Basis von mikrostrukturierten und Hohlkern-Fasern für Multi-Sensor Anwendungen

Dr. C. Voigtländer, FBGS Technologies

Endomikroskopie – ein anspruchsvolles Anwendungsfeld für Mikro-Optiken und maßgeschneiderte optische Fasern

Dr. B. Messerschmidt, GRINTECH

SESSION 4 – LEUCHTENDE FASERBASIERTE FLÄCHENGEWIRBE

17:00 Entwicklung von Prozessen zur Verarbeitung von Glasfasern in Textilien für Beleuchtungszwecke

K. Richter, ITP Weimar

Flexible polymer optical fibers produced by bicomponent melt-spinning

Dr. R. Hufenus, Laboratory for Advanced Fibers

Möglichkeiten der Faser Chip Kopplung: optische Leistung, Wirkungsgrad und Anwendungen in Beleuchtung und Sensorik

H. Kragl, DieMount

Enabling Superior Lighting Solutions

B. Uebbing, LEONI fiber Optics

18:00 Abschluss des Workshops

ABENDVERANSTALTUNG

Wir laden Sie ein zu einem gemeinsamen Abendessen im Volksbad Jena. Lassen Sie den Tag ausklingen bei interessanten Gesprächen und erleben Sie Wissenschaft auf eine ganz andere Art bei einer atemberaubenden Unterhaltungsshow der Physikanten & Co.

Termin Donnerstag, 22. November, 19:00 Uhr

Ort Volksbad Jena, Knebelstraße 10, 07743 Jena

PHYSIKANTEN & CO.
WISSENSCHAFTSSHOWS



Die Teilnahme ist in Ihrer Konferenzgebühr enthalten. Bitte geben Sie bei der Anmeldung an, ob sie an der Abendveranstaltung teilnehmen möchten. Für Studierende ist die Teilnahme möglich, wenn ein Vortrag oder Poster zur Lasertagung beigetragen wird.

FREITAG, 23. NOVEMBER 2018

8:30 Get-Together in der Fachausstellung

Eröffnung des zweiten Konferenztages und Besuch der Fachausstellung

LASERBASIERTE ADDITIVE FERTIGUNG I

9:00 **KEYNOTE – Additive Roadmap: Full-Service Provider fertigt Metall High-End-Bauteile nach Luft- und Raumfahrtstandard Nadcap**

U. Schulmeister, MBFZ toolcraft

9:45 **KEYNOTE – Relevanz von Gasen in der Schmelzbaddynamik des pulverbettbasierten Laserstrahlschmelzens**

P. Forêt, Linde, Geschäftsbereich Linde Gas

10:15 **Verarbeitung von Kontaktwerkstoffen für elektrische Schaltanwendungen mittels Laserstrahlschmelzen**

S. Szemkus, ifw Jena – Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung

10:40 Spotlight Posterausstellung

Fokus auf die ausgestellten Fachposter und Zeit für Gespräche mit den Ausstellern zu ihren vorgestellten Arbeiten

LASERBASIERTE ADDITIVE FERTIGUNG II

11:00 **Laser Metal Deposition und 3D Printing – Innovative Systemtechnologie für additive Fertigungsprozesse mit Pulver und Draht**
Dr. M. Kogel-Hollacher, Precitec

LASER-VERFAHRENS-ENTWICKLUNG I

Neue Gestaltungsmöglichkeiten bei der Werkzeugentwicklung durch die Laserbearbeitung
A. Schulte, GFE – Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden

11:25 **Laserstrahlidiagnose für die additive Fertigung**
S. Holesch, PRIMES

Verfahrenstechnische Weiterentwicklung der Laserentlackung zur korrosionsschutzgerechten Oberflächenvorbereitung
A. Schrön, Institut für Korrosionsschutz Dresden

11:50 **Additive Fertigung von Optikkomponenten aus Aluminium-Silizium-Werkstoffen**
E. Hilpert, Fraunhofer Institute for Applied Optics and Precision Engineering IOF

Laserbasierte Formkorrektur (Laser Beam Figuring) von Optiken aus Quarzglas
K. Braun, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

12:15 Mittagsimbiss

Zeit für Gespräche und Besuche in der Fachausstellung

**LASERBASIERTE ADDITIVE
FERTIGUNG III****13:15****Simulation und Optimierung der
Fertigung mit selektivem Laser-
schmelzen – aktuelle Möglichkeiten
und Potentiale**

Dr. P. Mehmert, simufact engineering

**LASER-VERFAHRENS-
ENTWICKLUNG II****Laserstrahlhärten im Motorenbau**Dr. S. Bonß, Laserline Gesellschaft für
Entwicklung und Vertrieb von Dioden-
lasern**13:40****Modellierung und Kalibrierung von
Prozessen der additiven Fertigung am
Beispiel des additive Layer Manufac-
turing Prozesses (ALM)**Dr. R. Schlegel, Dynardo (Dynamic
Software and Engineering)**Herausforderungen bei der Messung
der Qualitätskennzahl M^2**

O. Glatz, Ophir Spiricon Europe

14:05 Kaffeepause

Zeit für Gespräche und Besuche in der Fachausstellung

ABSCHLUSS-SESSION**14:25 Koaxialer Direktiodenlaser für das Draht- und Pulvergenerieren – Techno-
logie und Anwendungen**

N. Brocke, OSCAR PLT

14:50 Additive Fertigung mittels ultrakurzer LaserpulseDr. G. Matthäus, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Angewandte
Physik**15:15 Kombiniertes Prüfkonzept beim Laserstrahlschweißen von Pipeline**

Prof. S. Keitel, Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle

15:40 Schlussworte und Abschluss der 11. Jenaer Lasertagung**FACHAUSSTELLUNG****AUSSTELLER**

- › Active Fiber Systems GmbH
- › Aerotech GmbH
- › Amplitude Laser Group
- › APE GmbH
- › ARGES GmbH
- › art photonics GmbH
- › Coherent | Rofin
- › confovis GmbH
- › FISBA AG
- › Fronius Deutschland GmbH
- › heracle GmbH
- › JENOPTIK Laser GmbH
- › Laser-Cut-Processing GmbH
- › LASERLINE GmbH
- › Leistungselektronik Jena GmbH
- › LightTrans International UG
- › Linde AG
- › LLT Applikation GmbH
- › Ophir Spiricon Europe GmbH, MKS Instruments, Inc.
- › OWIS GmbH
- › Piezo Systems
- › Pfeiffer Vacuum GmbH
- › Primes GmbH
- › Pulsar Photonics GmbH
- › Qioptiq Photonics GmbH & Co. KG
- › RAYLASE GmbH
- › SCANLAB GmbH
- › SPI Lasers
- › SUSS MicroOptic SA
- › Thüringer ClusterManagement
- › TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH
- › ULT AG
- › VM-TIM GmbH

**POSTERAUSSTELLUNG**

Auch 2018 präsentieren sich Unternehmen und Wissenschaftler nicht nur in Referaten und auf der Fachausstellung, sondern auch in der Posterausstellung. Während der gesamten zwei Tage der Jenaer Lasertagung finden Sie in der Postausstellung interessante Forschungsergebnisse, Abschlussarbeiten und Projekte. Hier bietet sich die Möglichkeit, mit den Wissenschaftlern ins Gespräch zu kommen und neue Kontakte zu knüpfen.

ÜBER DIE VERANSTALTER

Die 11. Jenaer Lasertagung ist eine gemeinsame Veranstaltung der Ernst-Abbe-Hochschule (EAH Jena) und der Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH (ifw Jena).



Die Ernst-Abbe-Hochschule (EAH Jena) ist derzeit nicht nur Thüringens drittmittelstärkste, sondern auch größte Fachhochschule. Aktuell studieren hier über 4.500 junge Menschen. Die Vernetzung der EAH Jena mit Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft sorgt für eine optimale Ausbildung. Die meisten Abschlussarbeiten entstehen in Zusammenarbeit mit Partnern aus Industrie und Forschung. Die Hochschule ist regional eng verbunden mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen und international orientiert. Sie bietet ihren Studierenden ein innovatives, wissenschaftlich solide fundiertes und praxisnahes Studium. ► www.eah-jena.de

Die Forschung am ifw Jena – Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH adressiert unterschiedlichste Themen und Fachbereiche. Dazu gehören die Lasermaterialbearbeitung, die Additive Fertigung und ofenbasierende Verfahren mit Schwerpunkt Diffusionsschweißen. Weiter werden Klebtechnologien mit organischen und anorganischen Klebstoffen und innovative Schweißverfahren entwickelt. Unterstützt wird die Arbeit durch das akkreditierte Werkstoffprüflabor des ifw Jena. Daneben ist das ifw Jena als Kooperationspartner der DVS ZERT GmbH Anbieter akkreditierter Leistungen der Qualitäts- und Gütesicherung und von Bildungsangeboten im schweißtechnischen Bereich. ► www.ifw-jena.de



Die Ernst-Abbe-Hochschule (EAH Jena) und das Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung (ifw Jena) sind Partner des Thüringer Zentrums für Maschinenbau. ► www.maschinenbau-thueringen.de

Das Thüringer Zentrum für Additive Technologien bringt die verschiedenen Thüringer Initiativen und Einzelaktivitäten zur additiven Fertigung aus Wirtschaft und Forschung unter einem Dach zusammen, um Thüringen zu einer Kompetenzregion in diesem Bereich zu entwickeln. ► www.thueringer-zentrum-additiv.de



Das UKP-Anwendungszentrum bündelt die Kompetenzen der forschungseinrichtungen der EAH Jena, des ifw Jena und des IOF der Friedrich-Schiller-Universität Jena und steht Interessenten für eine Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung zur Verfügung. ► www.ukp-anwendungszentrum.de

WIR DANKEN ALLEN UNTERSTÜTZERN



TAGUNGSORT

Konferenzzentrum der Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Campus Haus 4
Carl-Zeiss-Promenade 2
07745 Jena

ANMELDUNG

Teilnahmebedingungen und Online-Anmeldung finden Sie unter www.lasertagung-jena.de
Anmeldeschluss: 10.11.2018

ÜBERNACHTUNG

Konferenzteilnehmer können Zimmerkontingente unter dem Stichwort „11. Jenaer Lasertagung“ in ausgewählten Jenaer Hotels auf eigene Kosten reservieren. Die Hotels finden Sie unter www.lasertagung-jena.de/hotels

KONTAKT

Johannes Lange
ifw Jena – Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und
Werkstoffprüfung GmbH
Tel: +49 3641 204-109
Fax: +49 3641 204-110
E-Mail: jlange@ifw-jena.de