

Programm

3. Internationaler Workshop »Faserlaser«

3rd International Workshop on Fiber Lasers

14. / 15. November 2007, Fraunhofer IWS Dresden

November, 14 and 15, 2007, Fraunhofer IWS Dresden

Version 16 vom 02.11.2007 (GAR)

Sehr geehrte Damen und Herren,

das große Interesse an den ersten beiden Internationalen Workshops »Faserlaser« hat uns darin bestärkt, im November 2007 einen weiteren Workshop zu dieser Thematik durchzuführen.

Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Faserlaserherstellung sind weiter vorangeschritten. Dies eröffnet neue Perspektiven in vielen industriellen Anwendungsbereichen. Sich über innovative Entwicklungen im Bereich der Faserlasertechnologie zu informieren, ist deshalb für jeden Laseranwender unentbehrlich geworden.

Am Wissenschaftsstandort Dresden, der zu den facettenreichsten Deutschlands zählt, präsentieren wir Ihnen den aktuellen Stand der Technik sowie neueste Anwendungen und Entwicklungspotenziale des Faserlasers. Unser dritter Internationaler Workshop wird Ihnen und uns eine Plattform für einen regen Wissens- und Erfahrungsaustausch bieten.

Ich freue mich auf Ihre Teilnahme und zwei spannende Novembertage in Dresden.

Ihr

Eckhard Beyer

Ladies and gentlemen,

The high interest in our first two International Workshops on Fiber Lasers supported our idea of another workshop on this topic in November 2007.

Research and development in the field of fiber laser production keep on proceeding. This fact opens numerous possibilities in many industrial application fields.

Meanwhile it has become indispensable to be well-informed about the latest innovative developments within the field of fiber laser technology. In Dresden, a town which is regarded as a manifold center of science and research, we will present the state-of-the-art of this technology as well as latest application fields and potential developments. Our third international workshop will offer you and us an excellent platform to exchange both experience and knowledge.

I am looking forward to your participation and two exciting days in Dresden in November 2007.

Sincerely yours,

Eckhard Beyer

Mittwoch, 14. November 2007

Wednesday, November 14, 2007

08:30 – 09:30 Anmeldung
Registration

Vormittagssitzung I (9:30 Uhr – 11:30 Uhr) - Einführung und Überblick

Morning session I – Introduction and overview

Moderation: Prof. Dr. Eckhard Beyer, Fraunhofer IWS, Dresden

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

- 09:30 Begrüßung und Eröffnung
Welcome and opening
Prof. Dr. Eckhard Beyer,
Fraunhofer IWS, Dresden
- 10:10 Grußwort
Greeting
Dr. Hans Eggers,
BMBF, Referat Optische Technologien, Bonn
- 10:30 Leistungsskalierung von Hochleistungsfaserlasern und -verstärkern
Power-scaling of high power fiber lasers and amplifiers
Prof. Dr. Andreas Tünnermann,
Fraunhofer IOF, Jena
- 10:50 Anwendungsstudien zum Single-Mode-Faserlaser bis 1 kW
Application studies for single-mode fiber lasers up to 1 kW
Dr. Wolfram Rath,
Rofin-Sinar Laser GmbH, Hamburg
- 11:10 Mikro-Bearbeitung mit hohen Wiederholraten (> 100 kHz) mit gepulsten
Faserlasern
High repetition rate (> 100 kHz) micro-processing with pulsed fiber lasers
Dr. Steve Norman,
SPI Lasers UK Ltd, Southampton, Großbritannien
- 11:30 Kaffeepause und Ausstellung
Coffee break and exhibition

Vormittagssitzung II (12:00 Uhr – 13:00 Uhr)

Thema: Laserschutz und Systemkomponenten

Morning session II – Laser protection and system components

Moderation: Prof. Dr. Eckhard Beyer, Fraunhofer IWS, Dresden

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

- 12:00 Neuartige Laserschutzwand für Hochleistungslaser
A novel laser protection screen for high-power laser
Jan Hannweber, Stefan Kühn, Michael Melde, Sven Bretschneider,
Fraunhofer IWS, Dresden
- 12:20 Strahlführung für hochbrillianten Laser
High brightness laser beam delivery systems
Dr. Roman Niedrig, Dr. Björn Wedel,
Highyag Lasertechnologie GmbH, Stahndorf

12:40 Bearbeitungsoptiken für Faserlaser
Processing optics for fiber laser
Annett Klotzbach, Fraunhofer IWS, Dresden,
Rüdiger Gnann, Maschinenfabrik Arnold, Ravensburg

13:00 – 14:00 Mittagspause und Ausstellung
Lunch break and exhibition

Nachmittagssitzung I (14:00 Uhr – 15:00 Uhr)

Thema: High-Power-Anwendungen: Schneiden und Schweißen

Afternoon session I – High-power applications: Laser cutting and welding

Moderation: Dr. Lothar Morgenthal, Fraunhofer IWS, Dresden

Chair: Dr. Lothar Morgenthal, Fraunhofer IWS, Dresden

14:00 Schneiden mit Faserlasern
Cutting with fiber lasers
Dr. Thomas Himmer, Matthias Lütke, Dr. Lothar Morgenthal, Fraunhofer IWS,
Dr. Wolfgang Danzer, Linde AG, Unterschleißheim

14:20 Konzepte und Anwendungen für Laser hoher Brillanz
Concepts and applications for lasers of high brilliance
Alexander Hangst,
Trumpf Laser GmbH + Co. KG, Schramberg

14:40 Universalwerkzeug Faserlaser für industrielle Anwendungen
Fiber laser, an universal tool for industrial applications
Michael Grupp, Jörg Thieme, IPG Laser GmbH, Burbach

15:00 – 15:30 Kaffeepause und Ausstellung
Coffee break and exhibition

Nachmittagssitzung II (15:30 Uhr – 16:30 Uhr)

Thema: High-Power-Anwendungen: Dickblechschweißen

Afternoon session II – High-power applications: Thick plate welding

Moderation: Prof. Dr. Berndt Brenner, Fraunhofer IWS, Dresden

Chair: Prof. Dr. Berndt Brenner, Fraunhofer IWS, Dresden

15:30 Faserlaserschweißen mit dem VPL-System beim Pipelinebau
Fiber laser welding with the VPL-System in pipeline construction
Eginhard Vietz, Vietz Pipeline Equipment, Hannover

15:50 Engspaltschweißen mit hohem Aspektverhältnis durch Faserlaser
Extreme narrow gap welding using fiber lasers
Gunther Göbel, Dr. Jens Standfuß, Prof. Dr. Berndt Brenner,
Fraunhofer IWS, Dresden

16:10 Einsatz von Hochleistungsfaserlasern im Schiffbau
Applications of high-power fiber lasers in ship building
Prof. Dr. Peter Seyffarth, IMG GmbH Rostock,
Ulf Jasnau, SLV Mecklenburg-Vorpommern GmbH, Rostock

16:30 – 17:00 Bustransfer zum IWS
Bus transfer to the IWS

17:00 – 18:00 Institutsbesichtigung
Lab tour through IWS

18:00 – 19:30 Rückfahrt mit Bussen ins Int. Kongresszentrum und zu den 5 Hotels mit Kontingenten (Maritim-Hotel Erlweinspeicher, Art’otel, Mercure Newa, Radisson SAS, Hotel am Terrassenufer)
und Hotel-Check-in
Return by bus to the Int. Congress Center and to 5 hotels (Maritim-Hotel Erlweinspeicher, Art’otel, Mercure Newa, Radisson SAS, Hotel am Terrassenufer) and time for hotel-check-in

ab 19:30 Abendprogramm (im Hotel The Westin Bellevue Dresden)
Evening program

Zur Abendveranstaltung in diesem Jahr möchten wir mit Ihnen das Feuer, den Wein und die Musik alter Zeiten in Rußland aufleben lassen und feiern wie die Zaren - diesmal in den Galasälen des Dresdner Hotels »The Westin Bellevue« unmittelbar am Elbufer mit dem traumhaften »Canaletto-Blick« auf die historische Altstadt silhouette. Wir freuen uns jetzt schon darauf, Sie mit kulinarischen und kulturellen Highlights zu verblüffen ...

This time our evening event will take place at the gala halls of "The Westin Bellevue" hotel, directly in the near of the Elbe banks , where you can enjoy the world-renowned "Canaletto-view" on the historical Old Town silhouette. With fire, vine and music we are going to revive the good old times of Russia and will celebrate as the ancient czars did. We are really looking forward to amazing you with culinary and historical highlights ...

Donnerstag, 15. November 2007

Thursday, November 15, 2007

Vormittagssitzung I (09:00 Uhr – 10:00 Uhr)
Thema: High-Power-Anwendungen: Laserschweißen

Morning session I – High-power applications: Laser welding

Moderation: Eric Stiles, IPG Laser GmbH, USA

Chair: Eric Stiles, IPG Laser GmbH, USA

- 09:00 Systemtechnik für die Laserbearbeitung von Kupfer
System engineering for laser processing of copper
Patrick Herwig, Peer Pfohl, Prof. Dr. Eckhard Beyer,
Fraunhofer IWS, Dresden
- 09:20 Schweißen von Kupfer und Kupferlegierungen mit Faserlasern
Welding of copper and copper alloys with fiber lasers
Ralf Imhoff,
Fraunhofer-Projektgruppe im Dortmunder OberflächenCentrum DOC
- 09:40 Charakterisierung von Optiken für brillante Festkörperlaser im Multikilowattbereich
Characterization of focusing systems for brilliant multikilowatt solid state lasers
Dr. Otto Märten, Dr. Harald Schwede, Dr. Volker Brandl, Dr. Reinhard Kramer,
Stefan Wolf
Primes GmbH, Pfungstadt
- 10:00 – 10.30 Kaffeepause und Ausstellung
Coffee break and exhibition

Vormittagssitzung II (10:30 Uhr – 11:30 Uhr)

Thema: Ultrapräzise Faserlaser für die Mikrobearbeitung

Morning session II – Ultra precise fiber lasers for micro processing

Moderation: Dr. Udo Klotzbach, Fraunhofer IWS, Dresden

Chair: Dr. Udo Klotzbach, Fraunhofer IWS, Dresden

- 10:30 Faserverstärkter Pikosekundenlaser mit hoher UV-Ausgangsleistung für Anwendungen in der Mikroelektronik, Flachbildschirm- und Solarindustrie
Fiber amplified high-power picosecond UV laser for applications in the micro-electronics, flat panel display and solar cell industry
Dr. Michael Kauf, Dr. Raj Patel, Jim Bovatsek, Wolfgang Gries
Newport Corporation, Irvine, California, USA
- 10:50 Hochleistungsfaserlaser - Neue AVT-Konzepte
High-power fiber laser - New packaging concepts
Dr. Ramona Eberhardt, Dr. Thomas Peschel, Dr. Thomas Schreiber,
Prof. Dr. Andreas Tünnermann, Fraunhofer IOF, Jena,
Dr. Jens Limpert, Friedrich-Schiller-Universität Jena
- 11:10 Ultrakurzgepulster Faserlaser für die Oberflächentexturierung
An ultra short pulse fiber laser for surface texturing
Dr. Jouni Hölsä,
Tampere University of Technology, Tampere, Finland
- 11:30 – 12:00 Kaffeepause und Ausstellung
Coffee break and exhibition

Vormittagssitzung III (12:00 Uhr – 13:00 Uhr)

Thema: Low-Power-Anwendungen: Mikrobearbeitung

Morning session III – Low power applications: Micro processing

Moderation: Dr. Ramona Eberhardt, Fraunhofer IOF, Jena

Chair: Dr. Ramona Eberhardt, Fraunhofer IOF, Jena

- 12:00 Applikationen mit faserbasierenden UV-Ultrakurzpulslasern
Application with fiber based UV picosecond laser
Dr. Jan Hauptmann,
Fraunhofer IWS, Dresden
- 12:20 Anwendungen für gepulste Faserlaser
Applications for pulsed fiber lasers
Andreas Bünting
IPG Laser GmbH, Burbach
- 12:40 – 14:00 Mittagspause und Ausstellung
Lunch break and exhibition

Nachmittagssitzung I (14:00 Uhr – 15:00 Uhr)

Thema: Forschungsberichte aus dem BRIOLAS-Verbund

Afternoon session – Research reports from the BRIOLAS-network

Moderation: Dr. Anja Techel, Fraunhofer IWS, Dresden

Chair: Dr. Anja Techel, Fraunhofer IWS, Dresden

- 14:00 Roboterbahnplanung für das Remote-Faserlaserschweißen ohne Scanner – RoFaLas
Robot path planning for remote fiber laser welding without scanner optics - RoFaLas
Ulrich Munzert, Florian Oefele, Prof. Dr. Michael F. Zäh,
TU München, Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissen-
schaften IWB

- 14:20 Fokussierung von Single-Mode-Laserstrahlen hoher Leistung
Focusing of high power single-mode laser beams
Axel Hess, Felix Abt, Prof. Dr. Friedrich Dausinger,
Forschungsgesellschaft für Strahlwerkzeuge mbH Stuttgart (FGSW)
- 14:40 Neue Faserlaser-Materialien als Basis für seitengepumpte Hochleistungs-
Faserlaser – SEFALA –
New laser materials as a basis for side-pumped high-power fiber lasers
Dr. Andreas Langner, Dr. Gerhard Schötz, Mario Such, Thomas Kayser,
Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG,
Volker Krause, Georg Rehmann, Laserline GmbH,
Volker Reichel, Stephan Grimm, Dr. Johannes Kirchhof, Institut für Photonische
Technologien e.V.
- 15:00 Ziele und Status des Helios-Faserlaser-Projektes
Aims and state of the Helios fiber laser project
Dr. Reinhold Dinger,
Rofin-Sinar Laser GmbH, Hamburg
- 15:20 Designaspekte robuster und kompakter Faserlaser mit Ausgangsleistung im
kW- Bereich
Design aspects for robust and compact kW-class fiber lasers
Bernhard Zintzen, RWTH Aachen, Lehrstuhl Technologie Optischer Systeme,
Jens Geiger, Hans-Dieter Hoffmann, Fraunhofer ILT, Aachen
- 15:40 Kaffeepause
Coffee break

Konferenzsprache: Deutsch (Simultanübersetzung ins Englische)
Conference language: German (simultaneous translation into English)

Tagungsgebühren (einschließlich Abendveranstaltung): 450 Euro
Fee for the workshop (including the participation in the evening event): 450 euro