

Stuttgarter Lasertage SLT'05

Standortbestimmung der Lasertechnologie in der industriellen Materialbearbeitung

Highlights und Innovationen aus der Lasertechnik sowie ihr Einsatz in der industriellen Fertigung führen vom 28. bis 30. September 2005 zum vierten Mal Laserexperten und Anwender auf den Stuttgarter Lasertagen zusammen. Namhafte Vertreter aus Industrie und Wissenschaft werden beispielhafte Entwicklungen und neue Trends im industriellen Einsatz der Lasertechnik in unterschiedlichen Branchen wie dem Automobilbau, Maschinenbau und der Elektrotechnik aufzeigen.

Der fachliche Schwerpunkt der SLT'05, die unter der Schirmherrschaft von Ernst Pfister, Wirtschaftsminister und stellvertretender Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg, stehen, liegt in diesem Jahr auf dem Gebiet der Absicherung laserbasierter Fertigungsverfahren. Ein Glanzpunkt der Veranstaltung ist die Einweihung des neu gegründeten Zentrums für Diagnostik laserbasierter Fertigungsverfahren. Aktuelle FuE-Arbeiten mit Ergebnissen neuer System- und Verfahrenstechniken werden in den Labors von IFSW und FGSW vorgeführt. Zudem präsentieren Firmen im Rahmen einer begleitenden Ausstellung neueste Produktentwicklungen und beispielhafte Anwendungen in der Lasertechnik.

Der erste Tag der SLT'05 (28. September) spannt den Bogen von den Fortschritten bei der Strahlquellenentwicklung über Anwendungen stark fokussierender Laser (Remoteschweißen, Scannerschweißen) bis hin zu den Zukunftsperspektiven der Lasertechnologie. In diesem Rahmen wird Professor Thomas Graf, IFSW, seine Antrittsvorlesung zum Thema "Quo vadis Strahlwerkzeug Laser?" halten.

Der zweite Konferenztag (29. September) demonstriert zunächst Erfolgsbeispiele der Laseranwendung aus der Praxis. Als umfassender Schwerpunkt behandeln die SLT'05 die Prozesskontrolle laserbasierter Fertigungsverfahren. So stellen die bedeutendsten Systemhersteller Technologien wie Anwendungen der Prozesssicherung vor und werden gemeinsam mit Anwendern über Stand, Defizite und Pers-

pektiven der Qualitätssicherung diskutieren. Am 30. September präsentiert das Verbundprojekt "INESS" (www.iness-projekt.de) auf seiner Abschlussveranstaltung neueste Ergebnisse im Bereich

der Prozesskontrolle beim Laserstrahlschweißen. Bereits am 27. September demonstriert das Verbundprojekt "Schweissimulationstool" (www.schweissimulation.de) ein Werkzeug zur vollständigen numerischen Simulation des Schmelzschweißens. Veranstalter der Stuttgarter Lasertage 2005 sind das Institut für Strahlwerkzeuge der Universität Stuttgart (IFSW) sowie die Forschungsgesellschaft für Strahlwerkzeuge mbH (FGSW) und die Technologiesellschaft für Strahlwerkzeuge mbH (TGSW), Stuttgart.

Programm

Mittwoch, 28.09.2005

9:30 Begrüßung

Prof. Dr. Thomas Graf, IFSW

9:35 Grußwort

Prof. Dr. Jörg Brüdern, Prorektor Forschung und Technologie, Universität Stuttgart

9:40 Eröffnung,

Schlüsselübergabe Diagnostikzentrum

Wirtschaftsminister Ernst Pfister, MdL und stellvertretender Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg

9:55 Vorstellung Diagnostikzentrum

Prof. Dr. Friedrich Dausinger, FGSW mbH

10:10 Prozesssicherung

Dr. Hans-Josef Haepf, DaimlerChrysler AG

Fachsitzung 1: Stärkere Fokussierbarkeit in der Anwendung

11:00 Anwendungspotential stark fokussierender Laser

Dipl.-Ing. Christoph Deininger, Dipl.-Ing. Jan Weberpals, Prof. Dr. Friedrich Dausinger, IFSW

11:20 CO₂-Remoteschweißen, eine sinnvolle Ergänzung zur produktiven Fertigung der neuen BMW 3er Reihe

Dipl.-Ing. Hans Hornig, Dipl. Ing. Alexander Schupp, BMW AG

11:40 Scannerschweißen - die Prozesskette ändert sich

Dr.-Ing. Eckhard Meiners, TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH

12:00 Robotergeführtes Laser-Remote Schweißen auf dem Weg in den Karosseriebau

Dipl.-Ing. Berthold Hopf, Dipl.-Ing. Ralf Bernhardt, DaimlerChrysler AG

12:20 RoboScan - die Kombination von Industrieroboter und Hochleistungslaser zum Remote Schweißen

Dr.-Ing. Peter Rippl, KUKA Schweissanlagen GmbH

SLT '05

Stuttgarter Lasertage '05

28. - 30. September 2005



pektiven der Qualitätssicherung diskutieren.

Am 30. September präsentiert das Verbundprojekt "INESS" (www.iness-projekt.de) auf seiner Abschlussveranstaltung neueste Ergebnisse im Bereich

Sieben Fachsitzungen (z.T. als Parallelveranstaltungen) werden am 28. und 29. September ein umfassendes SLT'05-Fachprogramm bieten.

Fachsitzung 2: Fortschritte in der Strahlquellenentwicklung

14:00 Innovative Strahlquellen
Dipl.-Ing. Peter Leibinger, TRUMPF-LASER GmbH + Co. KG

14:30 Laserstrahlquellen für die Materialbearbeitung
Dr. Ulrich Hefter, Rofin Sinar Laser GmbH

15:00 Femtosekunden-Scheibenlaser

Dr. Martin Leitner, Jenoptik Laser, Optik, Systeme GmbH, Dr. Adolf Giesen, Dr. Detlef Nickel, Dipl.-Ing. Christian Stolzenburg, IFSW, Dipl.-Ing. (FH) Frank Butze, TGSW mbH

15:20 Multi-Watt Weißlichtlaser und ihre Anwendungen

Dipl.-Phys. Jörn Teipel, Dipl.-Phys. Diana Türke, Institut für Angewandte Physik, Universität Bonn, Prof. Harald Giessen, IV. Physikalisches Institut, Universität Stuttgart

Fachsitzung 3: Zukunftsperspektiven

16:20 Lasermarkt: Weiteres Wachstum auf hohem Niveau

Dr. Arnold Mayer, OPTECH CONSULTING

16:40 Grenzen des Einsatzes der heutigen Lasertechnik aus Sicht des Automobilherstellers.

Der Faserlaser als die Antwort? Heutiger Status der Faserlasertechnologie.

Dipl.-Ing. Klaus Löffler, Volkswagen AG, Dipl.-Ing. Martin Seifert, Nufern

17:00 Strahlqualität und Skalierbarkeit

Dr. Adolf Giesen, IFSW

Antrittsvorlesung Prof. Graf

17:30 Quo vadis Strahlwerkzeug Laser?

Prof. Dr. Thomas Graf, IFSW

19:00 SLT'05-Abendempfang

Donnerstag, 29.09.2005**Fachsitzung 4: Aus der Praxis - für die Praxis I**

8:30 Von der Platine zur laser-geschweißten Hinterachse an Fahrzeugen

Dipl.-Ing. Wolfgang Weil, Weil Engineering GmbH

8:50 Roboterbasierte Lasermaterialbearbeitungssysteme - Neuentwicklungen und Anwendungen

Dipl.-Ing. Axel Fischer, Dipl.-Ing. Norbert Höpfe, Reis GmbH & Co. KG Maschinenfabrik

9:10 Laserschweißen an sicherheitsrelevanten Baugruppen für die Automobilindustrie - Pyrotechnische Gasgeneratoren für Fahrer-Airbags

Dipl.-Ing. Uwe Schennerlein, Takata-Petri (Sachsen) GmbH

9:30 Praxisbericht Stahl- und Aluminium-Laserschweißen ohne Zusatzmaterial. Von der Idee bis zur Realisierung.

Rainer Hack, hago Feinwerktechnik GmbH

9:50 Nd:YAG Laseranlagen - Schweißen mit hoher Strahl-nutzungszeit

Dr.-Ing. Peter Hoffmann, Dr.-Ing. Rolf Dierken, ERLAS Erlanger Lasertechnik GmbH

Parallel zu Fachsitzung 4:**Fachsitzung 5: Abtragende Mikrobearbeitung**

8:30 Materialbearbeitung mit ultrakurzen Laserpulsen am IFSW - aktueller Stand und zukünftige Ansätze

Dipl.-Ing. Steffen Sommer, IFSW, FGSW mbH

8:50 Mikrobearbeitung mit Ultrakurzpusl Lasern unterschiedlicher Wellenlänge und Maschinenkonzepte

Dipl.-Ing. Jens Hänel, 3D-Micromac AG

9:10 Innovative Anwendungen der Laserbearbeitung im Werkzeug- und Formenbau

Dipl.-Ing. Ralph Mayer, LBC Laserbearbeitungszentrum GmbH

9:30 Neue Impulse für die Mikrobearbeitung

Dr. Jürgen Stollhof, TRUMPF Laser GmbH + Co. KG

09:50 Bringt die Pulsformung Vorteile beim Laserbohren?

Dr. Ulrich Dürr, Pauline Jannin, LASAG AG

Fachsitzung 6: Aus der Praxis für die Praxis II

10:40 Wirtschaftliches Laserschweißen von Blechteilen mit YAG Lasern

Dr. Claus Thumm, Thumm Technologie GmbH

11:00 Der YAG Laser im Formen- und Werkzeugbau

Gerhard Stehle, Gerhard Stehle Laserschweißtechnik

11:20 Dauerhafte Schweißverbindungen mit YAG Lasern an flexiblen metallischen Bauteilen

Dr. Matthias Farr, Jochen Glas, Witzmann GmbH

11:40 Laseranwendungen bei ETO Magnetic

Dipl.-Ing. (FH) Jens Groh, ETO Magnetic KG

12:00 Aktuelle Schweiß-Strategien mit gepulsten YAG Lasern: Anwendungsbereiche und Grenzen

Dr.-Ing. Ronald Holtz, Dipl.-Ing. Matthias Jokiel, LASAG AG

Parallel zu Fachsitzung 6:**Forts. Fachsitzung 5: Abtragende Mikrobearbeitung**

10:40 Präzises Schneiden mit YAG Lasern

Dipl.-Ing. Tobias Wagner, Wagner Lasertechnik GmbH

11:00 Neue Anwendungen und Trends in der Mikromaterialbearbeitung mit Excimer-Lasern

Dipl.-Phys. Gerd Spiecker, Lambda Physik AG / Coherent (Deutschland) GmbH

11:20 Besichtigung der Mikrolabors von IFSW und FGSW

Fachsitzung 7: Prozess-Sicherung

13:30 Vorstellung des Verbundprojektes "INESS" - Prozess-Sicherung beim Laserstrahl-schweißen

Dipl.-Phys. Jürgen Müller-Borhanian, FGSW mbH

13:55 Anforderungen an moderne QS-Systeme beim Laserhybridschweißen von Aluminiumstrukturen

Dr. Ulix Göttisch, Dipl.-Ing. Jens Bühler, Dipl.-Ing. Ralf Bernhardt, DamlerChrysler AG, Dipl.-Ing. Christoph Deininger, TGSW mbH

14:15 Strahlvermessung - der Weg zum qualifizierten Werkzeug in der Lasermaterialbearbeitung

Dr. Harald Schwede, Primes GmbH

14:30 Reduzierte Fertigungskosten durch flexible Weld-Watcher®-Prozessüberwachung

Dr.-Ing. Martin Stürmer, 4D Ingenieurgesellschaft für Technische Dienstleistungen mbH

14:45 Methoden der Prozessüberwachung und Qualitätssicherung beim Laserstrahl-fügen: Vorteile der Kombination verschiedener Sensortechniken

Dipl.-Phys. Markus Kogel-Hollacher, Dipl.-Ing. Thomas Nicolay, Precitec Optronik GmbH

15:00 Innovative Bildverarbeitung für die Überwachung von Laserprozessen - Industrielle Applikation und Zukunftsperspektiven

Dr. Jörg Beersiek, Dipl.-Ing. Sajjad Qureshi, PROMETEC GmbH

15:15 Qualifizierung eines Prozessüberwachungssystems für IO/NIO-Entscheidungen mittels Optimierungsstrategie

Dr. Thomas Grünberger, Plasmotechnik GmbH

15:30 Laserverbindungen voll-automatisch auf Qualität überprüfen - Anwendungsbeispiele aus der Automobilindustrie

Dr. Daniel Wildmann, Dipl.-Phys. Joachim Schwarz, Dipl.-Ing. Hans Härtl, Soudronic Automotive

15:45 Lichtschnittsensorik beim Laserstrahl-schweißen

Dr. Heiko Falldorf, Falldorf Sensor GmbH

16:45 Podiumsdiskussion: Stand, Defizite und Perspektiven der Prozess-Sicherung

18:15 Besichtigung der Mikro- und Makrolabors von IFSW und FGSW

19:00 Abendveranstaltung "Prozess-Sicherung"

Freitag, 30.09.2005

Abschlusspräsentation INESS

Institutsadresse:
Institut für Strahlwerkzeuge
Pfaffenwaldring 43
70569 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711-685 6840
Fax: +49 (0)711-685 6842
<http://www.ifsw.uni-stuttgart.de>

Kontakt / Redaktion:
Dipl.-Ing. Friedemann Lichtner
FGSW - Forschungsgesellschaft
Für Strahlwerkzeuge
Pfaffenwaldring 43
70569 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711351 451-28
Fax: +49 (0)711351 451-29
E-Mail:
friedemann.lichtner@fgsw.de
<http://www.fgsw.de>

Stuttgarter Lasertage SLT'05:
<http://www.slt.uni-stuttgart.de>