



Hochschule Mittweida (FH)
University of Applied Sciences



30 Years of Laser Technology at Mittweida

Materials and Process
Technologies, Product
and Process Development

Invitation and Program
IWKM
2003

16th International Scientific
Conference Mittweida
November 6 – 7, 2003

Inhaltsverzeichnis

Willkommen	1
Eröffnungsveranstaltung	3
Plenarvorträge	3
Lasertechnologien.....	4
Innovative Produkt- und Prozessentwicklung	6
Innovative Energietechnologien enviaM – Energiekonvent 2003	9
Moderne Verfahren und Anwendungen in der Oberflächentechnik.....	9
Technischer Fortschritt im Spannungsfeld von Effektivität und Humanität.....	11
Bildungstechnologien.....	12
Medizintechnik	14
Posterpräsentation.....	17
Foren/Workshops.....	19
Begleitprogramm.....	22
Mittweidaer Career- und Firmentag	23
Organisatorische Hinweise	24

16. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida

Werkstoff- und Verfahrenstechnologien

Festsitzung - 30 Jahre Lasertechnologie in Mittweida

6. November 2003, 10.00 Uhr

Haus 6, Studio B

Begrüßung

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem, Prorektor Forschung

Tagungsleiter der 16. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida

Grußwort

Ministerialdirektor Dr. Peter Krause, Bundesministerium für Bildung und Forschung

Plenarvorträge

30 Jahre Lasertechnologie in Mittweida

Prof. Dr.-Ing. Horst Exner, Geschäftsführer Laserinstitut Mittelsachsen e.V., Germany

Optische Technologien, Weltmarkt; Vergangenheit - Zukunft

Prof. Dr. Gerd Marowsky, Laser-Laboratorium Göttingen e.V., Germany

Hemmt Humanität die Effektivität? -Überlegungen zu den humanen Herausforderungen an den technischen Fortschritt

Prof. Dr. Herbert Hörz, Präsident der Leibniz Societät e.V., Germany

Verleihung des Gerhard Neumann Preises

anschließend Pressegespräch

Lasertechnologien

A

Leitung der Tagungsgruppe: Prof. Dr.-Ing. Horst Exner
Prof. Dr. rer. nat. habil. Günther Reißer

Donnerstag

6.11.2003

Haus 5 - 119

14.00 Uhr	Einsatz der Lasertechnik zum selektiven Abtrag unerwünschter Deckschichten von Kulturgütern Klaus Dickmann, Laserzentrum FH Münster, Germany
14.30 Uhr	Ultra-präzise Bearbeitung von Oberflächen mit PulsLasern Klaus Zimmer, Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e.V., Leipzig, Germany
15.00 Uhr	Herstellung und Bearbeitung von Mikrowerkzeugen aus Hartmetall mit einem Femtosekundenlaser Gudrun Andrä, IPHT Jena, Germany
15.20 Uhr	Excimerlaser werden flexibel - Markierungsverfahren mit Mikrospiegelarrays Thomas Kuntze, FhG IWS Dresden, Germany
15.40 Uhr	Mikrostrukturierung mit ns- und fs- Pulsen Bernd Keiper, Laserinstitut Mittelsachsen e.V., Germany
16.00 Uhr	Pause
16.20 Uhr	Charakterisierung von LIBWE-geätzten Oberflächenstrukturen in Quarz Rico Böhme, Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e.V., Leipzig, Germany
16.40 Uhr	Möglichkeiten und Potentiale der UV-Lasertechnologie in der Biomedizintechnik Frank Sonntag, Fraunhofer IWS, Dresden, Germany
17.00 Uhr	Einsatz von Kurz- und UltrakurzpulsLasern zur Materialbearbeitung in der Mikrotechnik Tino Petsch, 3D Micromac AG, Germany
17.20 Uhr	Applications for Microstereolithography in Micro and Sub-micron Fabrication Andreas Schneider, CCLRC / Rutherford Appleton Laboratory – CMF, United Kingdom
17.40 Uhr	Investigations of X-ray radiation from a laser induced vacuum discharge Nadja Vogel, TU Chemnitz, Germany
18.00 Uhr	Einsatz von diodengepumpten Nd:YAG Lasern mit Frequenzvervielfachung zur Herstellung von Mikrofiltern aus Edelstahl M. Baumeister, K. Dickmann, Laserzentrum FH Münster, Germany
18.20 Uhr	Ende

Freitag

7.11.2003

Haus 5 - 119

08.00 Uhr	Remote - Welding mit Hochleistungs- YAG-Lasern Annett Klotzbach, FhG IWS, Dresden, Germany
08.20 Uhr	Laserstrahlschweißignung von Feinblechen aus Titanwerkstoffen Jean Pierre Bergmann, TU Ilmenau, Fachgebiet Fertigungstechnik, Germany
08.40 Uhr	Glasfügen - Laserlöten und Laserschweißen Hartmut Müller, IFW Jena, Germany
09.00 Uhr	Fügen von Keramik mit Laserstrahlung Horst Exner, Laserinstitut Mittelsachsen e.V., Germany
09.20 Uhr	Sensor-System für Echtzeitkontrolle des Abtrags bei der Laserreinigung M. Lentjes, K. Dickmann, Laserzentrum FH Münster, Germany
09.40 Uhr	Kompakte Excimerlaser - Technischer Stand und Perspektiven für zukünftige Entwicklungen Andreas Görtler, TuILaser AG, Germering, Germany
10.00 Uhr	Pause
10.30 Uhr	Neue Produkte zur Lasermaterialbearbeitung Martin Jomrich, Trumpf Lasertechnik GmbH, Ditzingen, Germany
10.50 Uhr	Laserwerkzeuge zur Handbearbeitung Jan Drechsel, Laserinstitut Mittelsachsen e.V., Germany
11.10 Uhr	Der Laser-Handarbeitsplatz im Werkzeug- und Formenbau - Möglichkeiten und Grenzen verschiedener Arbeitsplatzkonzepte Hendrik Knechtel, I & A Lasertechnik, Radebeul, Germany
11.30 Uhr	Neue Wege der Porzellanmusterherstellung Jens Petzold, R. Köhler, KI Keramik-Institut GmbH, Meißen, Germany
11.50 Uhr	Lasersintern von technischer Keramik Reinhard Lenk, Fraunhofer IKTS, Dresden, Germany
12.10 Uhr	Laser-Oberflächenbearbeitung, Technologie-Technik-Anwendungen Thomas Kimme, LASERVORM GmbH, Mittweida, Germany
12.30 Uhr	Mittagspause
14.00 Uhr	Residual stress optimisation in laser remelted arc sprayed coatings B. Wielage ¹ , A. Wank ¹ , H. Pokhmurska ¹ , W. Kalita ² , V. Chekurin ³ , 1 TU Chemnitz, 2 Polish Academy of Sciences; 3National Academy of Sciences of Ukraine
14.20 Uhr	Einsatz von elektromagnetischen Feldern zur Verbesserung der Schichteigenschaften beim Laserbeschichten J. Wilden, J.P. Bergmann, M. Dolles, TU Ilmenau, Fertigungstechnik, Germany

14.40 Uhr	Kontrolliertes Randschichthärten mit einem CO₂-Laser Frank Kretzschmar, Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden, Germany
15.00 Uhr	Laserstrahlgestütztes Erzeugen von Hohlkugeln für die Anwendung im Leichtbau Jens Bliedner, FH Jena, Germany
15.20 Uhr	Erzeugung und Eigenschaften von spannungsfreien ultraharten Kohlenstoffschichten Günther Reißer, Steffen Weißmantel, Dirk Rost, Hochschule Mittweida, Laserinstitut Mittelsachsen e.V., Germany
15.40 Uhr	Kaffeepause
16.00 Uhr	High precision PLD of nm- single and multilayers and their application as X-ray optics Reiner Dietsch, Thomas Holz, FhG IWS, Dresden, Germany
16.20 Uhr	Laserpulsabscheidung von kubischen Bornitridschichten auf Hartmetallwerkzeugen Günther Reißer, Steffen Weißmantel, Dirk Rost, Hochschule Mittweida, Fachbereich MPI, Laserinstitut Mittelsachsen e.V., Germany
16.40 Uhr	Innovative Laserbearbeitungssysteme für Fahrzeugkomponenten Klaus-Peter Wolf, SITEC Industrietechnologie GmbH, Chemnitz, Germany
17.00 Uhr	Laserstrahlhärten E. Hensel, ALOTec GmbH, Dresden, Germany
17.20 Uhr	Innovative Laserquellen zum Lasersintern und zur Mikromaterialbearbeitung Maik Hohmann, HF-Laser Gesellschaft. f. innovative Lasertechnik. u. Elektrooptik, Ilmenau, Germany
17.40 Uhr	Ende

Innovative Produkt- und Prozessentwicklung

Leitung der Tagungsgruppe: Prof. Dr.-Ing. habil. Reiner Eifert
Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn

Donnerstag
6.11.2003

Haus 5 – 308A

Tools für die Produktentwicklung

14.00 Uhr	Das Produkt Lifestyle Management (PLM) als Werkzeug der virtuellen Produktentwicklung Ralph Stelzer, TU Dresden, Germany
14.25 Uhr	Mehr als CAD – Neue Wege in der Produktentwicklung Werner Grahl, Nils Berinskat, CADsys GmbH, Chemnitz, Germany

Korrekturblatt: (Stand 26.09.2003)

Seite 5/6 Lasertechnologien

Freitag, den 7.11.2003

11.10 Uhr	Innovative Laserbearbeitungssysteme für Fahrzeugkomponenten Klaus-Peter Wolf, SITEC Industrietechnologie GmbH, Chemnitz, Germany
16.40 Uhr	Laserstrahlhärten E. Hensel, ALOTec GmbH, Dresden, Germany
17.00 Uhr	Innovative Laserquellen zum Lasersintern und zur Mikromaterialbearbeitung Maik Hohmann, HF-Laser Gesellschaft. f. innovative Lasertechnik. u. Elektrooptik, Ilmenau, Germany
17.20 Uhr	Ende

Seite 6 Innovative Produkt- und Prozessentwicklung

Donnerstag, 6.11.2003

14.00 Uhr	Das Produkt Lifecycle Management (PLM) als Werkzeug der virtuellen Produktentwicklung Ralph Stelzer, TU Dresden, Germany
-----------	--

Seite 15 Medizintechnik

Freitag, 7.11.2003

8.35 Uhr	Effects of whole-body-vibrations on motor control in Parkinson's disease Christian Haas, Stephan Turbanski, Ingo Kaiser, Dietmar Schmidtbleicher Institut für Sportwissenschaften, J.W. Goethe-Universität Frankfurt/Main, Germany
8.50 Uhr	Mechanisch und elektronisch erzeugte Schwingungsstochastik im Zeptor und ihre Regelung Christian Schulz, Hochschule Mittweida (FH), FB Informationstechnik & Elektrotechnik, Germany

Seite 17 Workshop Medizintechnik

IMM-Gesundheits- und Medizintechnikzentrum, Goethestr. 25a