

18th International Scientific Conference Mittweida
November 09-11. 2006

Materials and Process Technologies
Products and Process Development

Impressum:

Herausgeber:
Hochschule Mittweida (FH)
University of Applied Sciences
Der Rektor
Prof. Dr.-Ing. Lothar Otto
Der Prorektor für Forschung
Prof. Dr.-Ing. Horst Exner

Postanschrift:
Hochschule Mittweida (FH)
University of Applied Sciences
Referat Forschung
Postfach 1457
09644 Mittweida

Redaktion dieser Ausgabe:
Referat Forschung

Erscheinungsweise: unregelmäßig

Druck:
Copy-Land Mittweida

Schutzgebühr:
15,- EURO

Die Scientific Reports / Wissenschaftliche Berichte als Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule Mittweida (FH) University of Applied Sciences lösen die bisherigen Scientific Reports mit allen Volume I - III ab und erscheinen mit Nr. 1, 1998 ab November 1998 in neuem Layout und in neuer Zählung

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich.

Bisher 2006 erschienen:

Workshop Messtechnische Überwachung von Stauanlagen	Nr. 1, 2006
Workshop Minimierung der Störaufwendungen von Baugruppen und Anlagen	Nr. 2, 2006
8. Workshop Microcontroller Applikationen	Nr. 3, 2006
2. Workshop Robotik	Nr. 4, 2006

Die 18. IWKM erscheint in den Bänden:

Lasertechnik	Nr. 5, 2006
Fertigungs- und Oberflächentechnik	Nr. 6, 2006
Konstruktion- und Arbeitsplanung	Nr. 7, 2006
Informations- und Wissenstransfer mit neuen Medien	Nr. 8, 2006
Kulturelle Bildung als soziale Kompetenz	Nr. 9, 2006
Biomaterialien	Nr. 10, 2006
Bauakustik	Nr. 11, 2006
Automatisiertes Fahren auf der Schiene	Nr. 12, 2006

Inhaltsverzeichnis

Schichtentwicklung mittels Pulsed Laser Deposition für industrielle Anwendungen im Bereich Verschleißschutz und Medizintechnik Jürgen M. Lackner; W. Waldhauser; M. Kahn; R. Berghauser; D. Hufnagel; Joanneum Research Forschungsges.mBH, Laserzentrum Leoben, Niklasdorf, Austria	3
Der Impulse - Ein neuer Laser für die Ultrakurzpuls-Materialbearbeitung H.-J. Swoboda; Horiba Jobin Yvon GmbH, Bensheim, Germany	7
Industrielle Mikrobearbeitung an Festkörperoberflächen mit gepulsten ns-Laserquellen T. Otto; K. Stolberg; Jenoptik L.O.S. GmbH, Jena, Germany	7
First Experiences in Welding with a 20 kW Fibre Laser K. Stelling; S. Gook; M. Lammers; Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Projektgruppe V 52, Berlin, Germany	8
Höhere Ausgangsleistungen und bessere Strahlqualitäten bei Diodenlasern M. Schulz; Jenoptik Laserdiode GmbH, Jena, Germany	20
Einsatz der Nahfeldlithografie/ -mikroskopie zur Strukturierung bzw. Charakterisierung von DOE's sowie zur Vermessung von Laserstrahlprofilen H. Kreittlow; FH Oldenburg, Ostfriesland, Wilhelmshaven, Germany	24
Oberflächenbearbeitung mit Excimerlasern G. Spiecker; Coherent Lambda Physik GmbH, Göttingen, Germany	28
Mikrostrukturierung mittels Fluorlaser und KrF-Excimerlaser F. Hähnel; G. Reiß; S. Weißmantel; R. Böttcher; U. Löschner; Hochschule Mittweida (FH), Laserinstitut Mittelsachsen e. V., Germany	31
Laserätzen an der Rückseite transparenter Materialien – Stand und weitere Entwicklung K. Zimmer; R. Böhme; D. Ruthe; B. Rauschenbach; Leibnitz-Institut für Oberflächenmodifizierung e.V. Leipzig, Germany	35
Laserpulsabscheidung von spannungsfreien superharten amorphen Kohlenstoffschichten (ta-C) S. Weißmantel; D. Rost; M. Nieher; G. Reiß; Hochschule Mittweida (FH), Laserinstitut Mittelsachsen e. V., Germany	41
Fügen von LTCC-Keramik und Kunststoff mittels Laserstrahlung V. Franke; Fraunhofer IWS Dresden, Germany	45
Thermochemische Laserstrahlbehandlung von SiC-Oberflächen A. Petrich; Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung IFW, Jena, Germany	51
Lasermikrosintern von SiSiC- und SiC- Keramik A. Streek; F. Ullmann; P. Regenfuß; R. Ebert; H. Exner; Hochschule Mittweida (FH), Laserinstitut Mittelsachsen e. V., Germany	57
Vergleich von Verfahrensvarianten und Strahlquellen für das Laser-Auftragschweißen und das Laserschweißen mit Zusatzwerkstoff M. Ochlich; L. Hirthe; T. Kimme; Laservorm GmbH Altmittweida, Germany	66
Influence of selected factors on quality of surface in laser cutting A. Micietova; S. Turek; M. Cillikova; University of Zilina, Slovakia	66
Brillante Hochleistungs-Dioden-Laser: Motivation, Ziele und Stand des BMBF-Projektes „BrioLas“ F. Bachmann; Rofin-Sinar Laser GmbH, Aschheim, Germany	67

Scannerschweißen mit Hochleistungslasern - Konzepte und Anwendungen K. Krastel; Trumpf-Laser und Systemtechnik GmbH, Ditzingen, Germany	73
Laserwerkzeuge J. Drechsel; V. Neumann; J. Bachale; H. Exner, Hochschule Mittweida (FH), Laserinstitut Mittelsachsen e. V., Germany	79
Untersuchungen zum Perkussionsbohren von Gusseisen und Al-Si-Druckguss- legierungen mit einem Nd:YAG-Laser J. Pieschel; T. Lamfalusi; Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Germany	83
Kontrollierter Mikroabtrag an Schichtsystemen mittels Laserstrahlung und online Plasma Spektroskopie (LIPS) M. Lentjes; FH Münster; Laserzentrum LFM, Steinfurt, Germany	87
Selektiver Oberflächenabtrag mittels Kurzpuls-Nd:YAG-Laser am Beispiel von kunsthistorischen Papier- und Pergamentobjekten J. Hildenhagen; FH Münster, Laserzentrum LFM, Steinfurt, Germany	92
Laserbasierte Oberflächenfunktionalisierung für Zell basierte Lab-on-a-Chip-Systeme F. Sonntag; Fraunhofer Institut IWS Dresden, Germany	97
Ultrakurzpuls-lasertrimmen von mikromechanischen Silizium-Feder-Masse-Aktuatoren B. Keiper; K. Bleul; J. Hänel; 3D Micromac AG, Chemnitz, C. Kaufmann; J. Bonitz; TU Chemnitz, Zentrum für Mikrotechnologien; J. Mehner; Fraunhofer IZM Chemnitz, Germany	103
Strukturierung und Modifizierung dünner Schichten mit ultrakurzen Pulsen für elektronische Anwendungen; D. Ruthe; K. Zimmer; T. Höche; B. Rauschenbach; Leibnitz-Institut für Oberflächenmodifizierung e.V. Leipzig, Germany	108
Simulation der „on-the-fly“ Laser-Mikroperforation mit der FEM-Software Comsol M. Baumeister; FH Münster, Laserzentrum LFM, Steinfurt, Germany	112
Lasermaterialbearbeitung mit Scheiben- und Faserlasern G. Teschauer; S. Krause; Teschauer AG, Chemnitz, Germany	118
Optoelectrical Image for fencing of woodworking machinery Nikolai Nenov; Universität Gabrovo, Bulgaria	119