

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Programmkommission / Schirmherrschaft</b> .....	<b>4</b>
<b>Sponsoren / Förderer</b> .....	<b>5</b>
T. Tieß*, M. Rothhardt*, C. Chojetzki**, M. Jäger*, H. Bartelt* *Leibniz-Institut für Photonische Technologien, Jena **FBGS Technologies GmbH, Jena	
<b>Abstimmbare Faserlaser basierend auf Faser-Bragg-Gitter Arrays als spektrale Filter</b> .....	<b>11</b>
Gisbert Staupendahl Otto-Schott Institut für Materialforschung, Friedrich-Schiller Universität Jena	
<b>Aufbau und Eigenschaften eines neuartigen gütegeschalteten CO<sub>2</sub>-Lasers</b> .....	<b>21</b>
Th. Kimme LASERVORM GmbH, Altmittweida	
<b>Optomechatronische Lösungen zur Dynamikerhöhung in Lasermaschinen</b> .....	<b>32</b>
T. Harrer, M. Busch, TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH, Ditzingen	
<b>Lasermaterialbearbeitung von Kupferwerkstoffen – Verfahren und Trends</b> .....	<b>46</b>
T. Gietzelt, L. Eichhorn, T. Wunsch Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Mikroverfahrenstechnik, Eggenstein-Leopoldshafen	
<b>Laserschweißen in der Mikroverfahrenstechnik</b> .....	<b>50</b>
A. Patschger, M. Güpner, J. Bliedtner Ernst-Abbe-Hochschule Jena	
<b>Wirkungsgrade und Schwellenbedingungen für das Schweißregime beim laserbasierten Mikrofügeprozess</b> .....	<b>57</b>
T. Schmidt, R. Bauer, D. Eilenberger, S. Sändig ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH, Jena	
<b>Fügen von Glas-Metall Verbindungen mittels Laserstrahlung</b> .....	<b>67</b>
K. Schrickler, M. Stambke, J. P. Bergmann Technische Universität Ilmenau, Ilmenauer Fertigungstechnik, Ilmenau	
<b>Laserbasiertes thermisches Fügen von Metallen mit Kunststoffen – Stand der Forschung</b> .....	<b>76</b>
T. Burkhardt*, M. Hornaff*, P. Ribes**, A. Kamm*, D. Burkhardt*, S. Kousar*, E. Beckert*, R. Eberhardt*, A. Tünnermann** *Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena **Institut für Angewandte Physik, Abbe Center of Photonics, Friedrich-Schiller-Universität, Jena	
<b>Laserlöten optischer Systeme – Anwendungen des Solderjet Bumpings</b> .....	<b>85</b>

Sven Wickenhagen, Ulrike Fuchs, Jens Moritz asphericon GmbH, Jena <b>Asphärisches Beamshaping: Fokussierung jenseits der Beugungsgrenze .....</b>	<b>93</b>
A. Ostendorf, B. Schöps Lehrstuhl für Laseranwendungstechnik, Ruhr-Universität Bochum <b>Ultrapräzisionsbearbeitung mit Femtosekunden-Laserimpulsen .....</b>	<b>99</b>
S. Russ, L. Bauer, E. Dold, U. Keller, E. Langsch, B. Faisst* TRUMPF Laser GmbH, Schramberg *TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH, Ditzingen <b>Beeinflussung der Abtrageeffizienzen durch Veränderung der Prozessstrategien bei der Materialbearbeitung mit Ultrakurzpulslasern.....</b>	<b>109</b>
E. Fassbind, F. Haberstroh swisstec micromachining ag, Herisau, Schweiz <b>Mikrobearbeitung mit Femtosekunden Lasern – Erodieren und Laserschneiden am Beispiel der Medizintechnik.....</b>	<b>121</b>
Susanna Friedel, Klaus Stolberg, Nikolas von Freyhold Jenoptik Laser GmbH, Jena <b>Bearbeitung biodegradierbarer PLA Polymere mittels infraroter und grüner Femtosekundenlaserstrahlung .....</b>	<b>125</b>
Lickschat, P.; Schille, J.; Reißer, G.; Weißmantel, S. Hochschule Mittweida <b>Ultrakurzpulslaser-Mikrobearbeitung von Metallen – Verwendung von Pikosekunden-Laserpulsen für die Bearbeitung von Stahl.....</b>	<b>135</b>
M. Friedrich*, S. Wächter*, J. Giesecke*, S. Sändig*, C. Schindler**, J. Müller**, J. Bliedtner** *ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH, Jena **Ernst-Abbe-Hochschule Jena <b>Strategien zur Qualitätssteigerung bei der anwendungsorientierten Ultrakurzpuls-Lasermaterialbearbeitung von Glas und Keramik .....</b>	<b>144</b>
<b>Posterbeiträge .....</b>	<b>153</b>
Stephan Gräf, Gisbert Staupendahl, Frank A. Müller Otto-Schott Institut für Materialforschung, Friedrich-Schiller Universität Jena <b>Präzisions-Materialbearbeitung mit einem neuartigengütegeschalteten CO<sub>2</sub>-Laser .....</b>	<b>153</b>
Gisbert Staupendahl, Alexander Letzsch, Falko Störzner LCP-Laser-Cut-Processing GmbH, Hermsdorf <b>Materialbearbeitungsanlage mit gütegeschaltetem CO<sub>2</sub>-Laser – Aufbau und Anwendungsbeispiele.....</b>	<b>160</b>

S. Reich, P. Preiß, A. Schulte, S. Marr GFE-Gesellschaft für Fertigungstechnik in Entwicklung Schmalkalden e.V.	
<b>Optimierung von Werkzeuggeometrien durch Laserabtragen.....</b>	<b>168</b>
F. Sonntag, S. Grünzner, M. Busek, F. Schmieder, U. Klotzbach, V. Franke Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS	
<b>Multilagenbasierte Lab-on-a-Chip-Systeme für perfundierte, zellbasierte Assays.....</b>	<b>170</b>
N. Schilling, U. Klotzbach Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik Dresden	
<b>Bearbeitung faserverstärkter Kunststoffe mittels kurzpuls-Lasersystemen zum selektiven freilegen von Verstärkungsfasern .....</b>	<b>178</b>
S. Marke, T. Schmidt*, S. Sändig* IfU GmbH, Lichtenau *ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH, Jena	
<b>Regelung von Lasermaterialbearbeitungsprozessen mit hochdynamischer, variabler Messwellenlängenanpassung berührungsloser Temperaturmesstechnik.....</b>	<b>185</b>
M. Pfeifer, F. Jahn, A. Kratsch, B. Steiger, S. Weißmantel Hochschule Mittweida	
<b>F<sub>2</sub>-Lasermikrostrukturierung von diffraktiven Phasenelementen.....</b>	<b>191</b>
A.-M. Schwager Ernst-Abbe-Hochschule Jena	
<b>Strahlführungskonzepte zum Polieren von Glasoberflächen mittels Scansystem und CO<sub>2</sub>-Laserstrahlung – Entwicklung und Anwendung .....</b>	<b>200</b>
A. Barz <sup>1</sup> , J. Bliedtner <sup>1</sup> , M. Möhwald <sup>1</sup> , M. Uebel <sup>1</sup> , F. Ziegler <sup>1</sup> ;M. Liebscher <sup>2</sup> , B. Krause <sup>2</sup> , P. Pötschke <sup>2</sup> ; F. Störzner <sup>3</sup> , D. Störzner <sup>3</sup> , M. Schilling <sup>4</sup> , Ch. Schilling <sup>4</sup> <sup>1</sup> Ernst-Abbe-Hochschule Jena <sup>2</sup> Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. <sup>3</sup> LCP GmbH <sup>4</sup> 3D Schilling GmbH	
<b>Laseraktivierung von Polymerverbunden mit Kohlenstoffnanoröhren .....</b>	<b>201</b>
M. Uebel, J. Bliedtner, S. Matte, H. Prause	
<b>Laserstrahlpolieren von Werkzeugstählen .....</b>	<b>202</b>
A. Hopf Ernst-Abbe-Hochschule Jena	
<b>Entwicklung und Erprobung von angepassten Spannkonzepthen für das Laserstrahlschweißen von ultradünnen metallischen Folien .....</b>	<b>203</b>
M. Harrandt*, C. Schindler*, H. Müller, V. Giggel**, J. Bliedtner* *Ernst-Abbe-Hochschule Jena **Carl Zeiss Jena GmbH	
<b>Einfluss von UKP-Bearbeitungsparametern auf Störtiefenschädigung (SSD – Sub Surface Damages) bei 2,5D Glasabtrag .....</b>	<b>204</b>

M. Seiler Ernst-Abbe-Hochschule Jena <b>Entwicklung und Erprobung eines Indikatorverfahrens zur Visualisierung von Schmelzbaddynamiken beim laserbasierten Mikroschweißen.....</b>	<b>205</b>
M. Güpner Ernst-Abbe-Hochschule Jena <b>Diskussion des Schweißregimes beim Lasermikroschweißen dünner metallischer Folien.....</b>	<b>206</b>
J. Lehr, A. Kietzing McGill University, Montreal, Canada <b>Femtosecond laser micromachining on titanium in a controlled environment .....</b>	<b>207</b>
<b>Autorenverzeichnis .....</b>	<b>208</b>