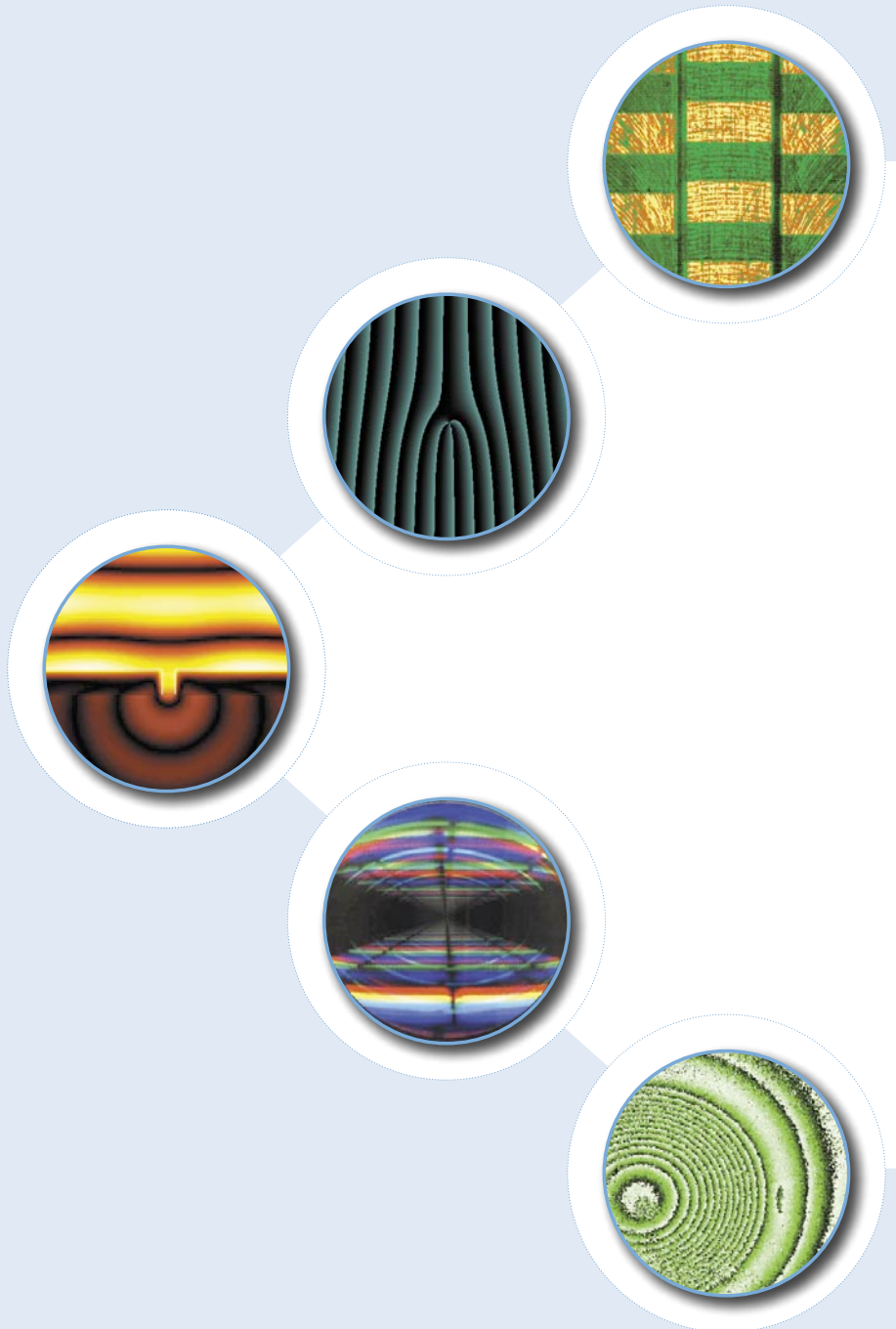




annual report
2005 / 2006

INSTITUT FÜR
TECHNISCHE OPTIK
UNIVERSITÄT STUTTGART



Universität Stuttgart

Invited lectures on international conferences

T. Haist:

Dynamic holography in biomedical applications

21. Biomedical photonics symposium, Tokyo (JP), 1-2 Dec 2006

N. Kerwien, M. Totzeck, W. Osten:

Polarization effects of a partially coherent light field: applications in optical metrology

3rd IISB Lithography Simulation Workshop, Pommersfelden, 2005.

W. Osten:

Resolution Enhancement Technologies in Optical Metrology

8. Intern. Symp. in Laser Metrology, (LM 2005), 14 – 18 February, 2005, Merida

W. Osten:

New Ways in Optical Non-Destructive Testing

International Conference on Lasers, Applications, and Technologies (LAT 2005), May 11 - 15, 2005, Saint Petersburg, Russia

W. Osten:

Approaches for Resolution Enhancement in Optical Metrology

106 DGaO Annual Meeting, May 17 – 20, 2005, Wroclaw, Poland

W. Osten:

Evaluation and Application of SLM in Optical Metrology

4th Spanish Meeting on Optoelectronics, July 13 – 15, 2005, Alicante, Spain

W. Osten:

Optical Non-Destructive Testing

2nd Workshop on Optical Measurements for Structures and Systems, October 27 – 28, 2005, Gent, Belgium

W. Osten:

Optical Metrology: Old Questions! New Answers?

LOB 2006, Optical Technologies for International Markets. March 23 - 24, 2006, Berlin

W. Osten:

Resolution Enhanced Technologies in Optical Metrology

Photon 06, September 4 – 8, 2006, Manchester, England

W. Osten:

Progress in Total Light Control: Components, Methods and Applications

September 13 – 15, 2006, Nimes, France

W. Osten:

Holography in New Shoes: A Digital-Analogue Interface

IEEE LEOS 06, October 30 – November 2, Montreal, 2006, Canada

W. Osten:

Towards Total Light Control

Intern. Workshop on Progress in Laser Metrology, December 8 – 9, 2006, Worpswede, Germany

C. Pruss:

Absolute Testing of Aspheric Surfaces

OSA Topical Meeting: Optical Fabrication & Testing (OF&T) 2006, 9.-11. Oktober, Rochester, USA

Editorial Work

Osten, W.; Gorecki, C.; Novak, E. (Eds.):
**Optical Measurement Systems for Industrial
Inspection IV**
Proc. SPIE Vol. 5856, Bellingham 2005

Osten, W. (Ed.):
Fringe 2005
Proc. 5th International Workshop on Automatic Processing of
Fringe Patterns. Springer Berlin, Heidelberg, New York 2005

Novak, E. L.; Osten, W.; Gorecki, C. (Eds.):
Interferometry XIII- Applications
Proc. SPIE Vol. 5532, Bellingham 2005

Gorecki, C.; Asundi, A.; Osten, W. (Eds.):
**Optical Micro- and Nanometrology in
Microsystems Technology**
Proc. SPIE Vol. 6188, Bellingham 2006

Osten, W. (Ed.):
Optical Inspection of Microsystems
CRC Taylor & Francis, Boca Raton 2006

Osten, W.; Jüptner, W. (Eds.):
**Tele Metrology: Object Comparison over large
distances with interferometric sensitivity**
Special Issue in: Technisches Messen 3, Oldenbourg Verlag
2006

Reviewed papers

Almoro, P.; Pedrini, G.; Osten, W.

Complete wavefront reconstruction using sequential intensity measurements of a volume speckle field

Applied Optics 45 (2006) 34 pp. 8596-605

Baumbach, T.; Kopylow, C.; Jüptner, W.; Osten, W.

Formvergleich zweier Objekte an unterschiedlichen Standorten mit digitaler Holografie

Technisches Messen 73 (2006) 3, pp. 120-131

Baumbach, T.; Osten, W.; von Kopylow, C.; Jüptner, W.

Remote metrology by comparative digital holography

Applied Optics 45 (2006) 5 pp. 925-34

Berger, R.; Kerwien, N.; Osten, W.

The Chirp-Z-Transform in Digital Holography

Journal of Holography and Speckle, Vol. 2 (2005) pp. 1-4

Haist, T.; Reicherter, M.; Wu, M.; Seifert, L.

Using graphics boards to compute holograms

Computing in Science & Engineering 8 (2006) 1 pp. 8-13

Kauffmann, J.; Tiziani, H. J.

Time Resolved Vibration Measurement with Temporal Speckle Pattern Interferometry

Applied Optics 45 (2006) 26 pp. 6682-6688

Kohler, C.; Schwab, X.; Osten, W.

Optimally tuned spatial light modulators for digital holography

Applied Optics 45 (2006) 5 pp. 960-7

Kohler, C.; Schwab, X.; Osten, W.; Baumbach, T.

Charakterisierung von Flüssigkristalllichtmodulatoren für die Rekonstruktion digitaler Hologramme

Technisches Messen 73 (2006) 3 pp. 157-165

Kohler, C.; Droste, U.; Körner, K.; Osten, W.

Reduktion von Überschwängern bei der 3D-Streifenprojektion durch Inverse Filterung

Technisches Messen 73 (2006) 11 pp. 595-602

Körner, K.; Ruprecht, A. K.; Wiesendanger, T.

Optical profiling techniques for MEMS Measurement in W. Osten (Editor) "Optical Inspection of Microsystems: Methods and Application"

CRC Taylor & Francis, Boca Raton London New York (2006) pp. 145-162

Kopylow, C. v.; Baumbach, T.; Osten, W.; Jüptner, W.

Comparative Digital Holography for application in Quality Assurance during Production

Production Engineering 12 (2005) 1, pp. 137-142

Martinez-Leon, L.; Pedrini, G.; Osten, W.

Applications of short-coherence digital holography in microscopy

Applied Optics 44 (2005) 19 pp. 3977-84

Osten, W.

Digital Holography.

In: Encyclopedia of Modern Optics. Elsevier Ltd. 2005, pp. 79-88

Osten, W.; Ferraro, P.

Digital Holography for the Inspection of Microsystems

In: Osten, W. (Ed.): Optical Inspection of Microsystems. CRC Taylor & Francis, Boca Raton 2006, pp. 351-426

Osten, W.; Jüptner, W.

Messtechnik im Zeitalter der Globalisierung – Objektvergleich über große Entfernungen mit interferometrischer Empfindlichkeit

Technisches Messen 73 (2006) 3, 117-119

Osten, W.; Kohler, C.; Liesener, J.

Evaluation and Application of Spatial Light Modulators for Optical Metrology

Opt. Pur. y Appl. 38 (2005) 3, pp. 71-81

Papastathopoulos, E.; Körner, K.; Osten, W.

Chromatic confocal spectral interferometry

Applied Optics 45 (2006) 32 pp. 8244-52

- Papastathopoulos, E.; Körner, K.; Osten, W.
Chromatically dispersed interferometry with wavelet analysis
 Optics Letters 31 (2006) 5 pp. 589-91
-
- Pauliat, G.; Roosen, G.; Georges, M. P.; Pedrini, G.
Passive introduction of carrier fringes in real-time photorefractive interferometers for single interferogram analysis
 Journal of the European Optical Society - Rapid publications, Vol. 1 (2006) 06424-1-6
-
- Pedrini, G.; Alexeenko, I.; Osten, W.
On-line surveillance of a dynamic process by a moving system based on pulsed digital holographic interferometry
 Applied Optics 45 (2006) 5 pp. 935-43
-
- Pedrini, G.; Osten, W.; Gusev, M.
High-speed digital holographic interferometry for vibration measurement
 Applied Optics 45 (2006) 15 pp. 3456-62
-
- Pedrini, G.; Osten, W.; Zhang, Y.
Wave-front reconstruction from a sequence of interferograms recorded at different planes
 Optics Letters 30 (2005) 8 pp. 833-5
-
- Reicherter, M.; Zwick, S.; Haist, T.; Kohler, C.; Tiziani, H.; Osten, W.
Fast digital hologram generation and adaptive force measurement in liquid-crystal-display-based holographic tweezers
 Applied Optics 45 (2006) 5 pp. 888-96
-
- Saucedo, T. A.; Santoyo, F. M.; De la Torre Ibarra, M.; Pedrini, G.; Osten, W.
Simultaneous two-dimensional endoscopic pulsed digital holography for evaluation of dynamic displacements
 Applied Optics 45 (2006) 19 pp. 4534-9
-
- Saucedo, T. A.; Santoyo, F. M.; De la Torre Ibarra, M.; Pedrini, G.; Osten, W.
Endoscopic pulsed digital holography for 3D measurements
 Opt. Express 14 (2006) pp. 1468-1475
-
- Seifert, L.; Tiziani, H. J.; Osten, W.
Wavefront reconstruction with the adaptive Shack-Hartmann sensor
 Optics Communications 245 (2005) pp. 255-69
-
- Tavrov, A.; Schmit, J.; Kerwien, N.; Osten, W.; Tiziani, H. J.
Diffraction-induced coherence levels
 Applied Optics 44 (2005) 11 pp. 2202-12
-
- Zhang, F.; Pedrini, G.; Osten, W.
Reconstruction algorithm for high-numerical-aperture holograms with diffraction-limited resolution
 Optics Letters 31 (2006) 11 pp. 1633-5
-
- Zhang, F.; Pedrini, G.; Osten, W.
Reply to comment on „Reconstruction algorithm for high-numerical-aperture holograms with diffraction-limited resolution“
 Optics Letters 31 (2006) 19 pp. 2848
-
- Zhang, Y.; Pedrini, G.; Osten, W.; Tiziani, H. J.
Reconstruction of in-line holograms using phase retrieval algorithms
 Physica Scripta 2005(T118) (2005) pp. 102-6
-
- Zheng, D. X.; Zhang, Y.; Shen, J. L.; Zhang, C. L.; Pedrini, G.
Wave field reconstruction from a hologram sequence
 Optics Communications 249 (2005) pp. 73-77
-

Conference proceedings and journals

2005

Haist, T.; Pruss, C.; Osten, W.

Computer-generated holograms

Themenheft Forschung No.2 - 2005, Photonics, pp. 44-49, ISSN 1861-0269, 2005

Haist, T.; Reicherter, M.; Burla, A.; Seifert, L.; Bear, A.; Osten, W.

Fast hologram computation for holographic tweezers

In FRINGE 2005, Proceedings of the 5th International Workshop on Automatic Processing of Fringe Patterns, W. Osten, ed., Springer-Verlag Heidelberg, 2005, pp. 126-133, 2005

Haist, T.; Reicherter, M.; Zwick, S.; Burla, B.; Seifert, L.; Bear, A.; Osten, W.

Fast hologram computation and aberration control for holographic tweezers

Proc. SPIE, Vol. 5930, pp. 501-509, Optical Trapping and Optical Micromanipulation II; Kishan Dholakia, Gabriel C. Spalding; Eds. Publication, August 2005, 2005

Kauffmann, J.; Bader, J.; Kerwien, N.; Osten, W.; Tiziani, H. J.

Polarisation Measurements on Diffractometry for optical Nanostructures

Nanofair 2005, Dresden. New Ideas for Industry, VDI-Bericht 1920, 2005 ISBN 3-18-091920-5, 2005

Kerwien, N.; Osten, W.; Tiziani, H. J.

Polarization effects in high resolution optical metrology

Proc. of the EOS Topical Meeting on Advanced Imaging Techniques, London, 2005

Körner, K.; Ruprecht, A.; Wiesendanger, T.

Mikroskopische Techniken

VDI- Wissensforum Optische Verfahren für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Airbus Bremen am 02.06.2005, 2005

Liesener, J.; Osten, W.

Wavefront Optimization using Piston Micro Mirror Arrays

In FRINGE 2005, Proceedings of the 5th International Workshop on Automatic Processing of Fringe Patterns, W. Osten, ed., Springer-Verlag Heidelberg, 2005, pp. 150-157, 2005

Liesener, J.; Seifert, L.; Reicherter, M.

Sophisticated Light Switches

ASPE (American Society for Precision Engineering) 2005 Summer Topical Meeting, pp. 45-50, Vol. 36, ISBN 1-887706-38-0, Precision Interferometric Metrology, July 20-22, 2005

Lücke, P.; Last, A.; Mohr, J.; Ruprecht, A. K.; Pruss, C.; Tiziani, H. J.; Osten, W.; Lehmann, P.; Schonfelder, S.

Confocal micro-optical distance sensor: realization and results

Optical Measurement Systems for Industrial Inspection IV. Munich, Germany. 13 June 2005, SPIE, Vol. 5856, pp. 136-142, 2005

Osten, W.

Resolution enhanced technologies in optical metrology

DGaO Proceedings 2005, 106. Tagung "http://www.dgao-proceedings.de" ISSN: 1614-8436, 2005

Osten, W.

Stand und Perspektiven der streifenbasierten optischen Messtechnik

Photonik 4/2005, ISSN: 1432-9778, pp. 48-52, 2005

Osten, W.; Kerwien, N.

Optische Messtechnik an den Grenzen zwischen Makro und Nano

Wechselwirkungen 2005, Jahrbuch aus Lehre und Forschung der Universität Stuttgart, ISSN 0724-3324, pp. 50-69, 2005

Osten, W.; Kerwien, N.

Resolution enhancement technologies in optical metrology

Proceedings of 8th International Symposium on Laser Metrology - Macro-, micro-, and nano-technologies applied in science, engineering and industry, Merida, Mexico (2005) Proc. SPIE, Vol. 5776, pp. 10-21, 2005

Osten, W.; Kohler, C.; Liesener, J.

Evaluation and application of spatial light modulators for optical metrology

In: I. Moreno (Ed.): Proc. 4th Reunion Espagnola de Optoelectronica OPTEL '05, pp. 71-81, 2005

- Papastathopoulos, E.; Körner, K.; Osten, W.
Chromatic confocal spectral interferometry-(CCSI)
 In FRINGE 2005, Proceedings of the 5th International Workshop on Automatic Processing of Fringe Patterns, W. Osten, ed., Springer-Verlag Heidelberg, 2005, pp. 694-701, 2005
-
- Pedrini, G.; Alexeenko, I.; Zaslansky, P.; Osten, W.; Tiziani H. J.
Digital holographic interferometry for investigations in biomechanics
 Proc. SPIE, Vol. 5776, pp. 325-332, 2005
-
- Pruss, C.; Ruprecht, A.; Körner, K.; Osten, W.; Lücke, P.
Diffraction Elements for Chromatic Confocal Sensors
 DGaO Proceedings 2005, 106. Tagung "http://www.dgao-proceedings.de" ISSN: 1614-8436, 2005
-
- Reicherter, M.; Zwick, S.; Gorski, W.; Haist, T.
Aberration control in holographic tweezers using image processing
 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe. Munich, Germany. 12-17 June 2005, 2005
-
- Reichle, R.; Pruss, C.; Osten, W.; Tiziani, H. J.; Zimmermann, F.; Schulz, C.
Fiber optic spark plug sensor for UV-LIF measurements close to the ignition spark
 Optical Measurement Systems for Industrial Inspection IV. Munich, Germany. 13 June 2005. Proc. SPIE, Vol. 5856, pp. 158-168, 2005
-
- Ruprecht, A. K.; Pruss, C.; Tiziani, H. J.; Osten, W.; Lücke, P.; Last, A.; Mohr, J.; Lehmann, P.
Confocal micro-optical distance sensor: principle and design
 Optical Measurement Systems for Industrial Inspection IV. Munich, Germany. 13 June 2005, SPIE, Vol. 5856, pp. 128-135, 2005
-
- Ruprecht, A. K.; Körner, K.; Wiesendanger, T. F.; Tiziani, H. J.; Osten, W.
Chromatic confocal sensors for micro-topography measurements
 Electronische Proceedings des "50. Internationales Kolloquium der TU Ilmenau", Reihe 5.2 Optische Messverfahren, 2005
-
- Schuster, T.; Kerwien, N.; Osten, W.; Reinig, P.; Moert, M.; Hingst, T.; Mantz, U.
Effect of linewidth fluctuations and sidewall roughness in scatterometry
 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe. Munich, Germany. 12-17 June 2005, 2005
-
- Schedin, S.; Pedrini, G.; Perez-Lopez, C.; Mendoza Santoyo, F.
Vibration measurements by pulsed digital holographic endoscopy
 Proc. SPIE, Vol. 5776, pp. 729-734, 2005
-
- Seifert, L.; Tiziani, H. J.; Osten, W.
Wavefront reconstruction algorithms for the adaptive Shack-Hartmann sensor
 Optical Measurement Systems for Industrial Inspection IV. Munich, Germany. 13 June 2005. Proc. SPIE, Vol. 5856, pp. 544-553, 2005
-
- Tiziani, H. J.; Liesener, J.; Pruss, C.; Reichelt, S.; Seifert, L.
Active wavefront shaping and analysis
 Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments III. Edited by Romaniuk, Ryszard S. Proc. SPIE, Vol. 5776, pp. 1-9, 2005
-
- Wiesendanger, T.; Osten, W.; Pannekamp, J.; Regin, J.; Westkämper, E.
Neue multiskalige Mess- und Prüfstrategien für die Produktion von Mikrosystemen
 In: Mikrosystemtechnik Kongress 2005. GMM, VDE, VDI, (eds.), VDE Verlag Berlin, Germany; pp. 677-680, 2005
-

2006

Almoro, P.; Pedrini, G.; Osten, W.

Phase retrieval by using a volume speckle field and synthetic aperture

Samahang Pisika pilipinas (SPP)- Proc. Of the National Physics Congress, October 2006, 2006

Almoro, P.; Pedrini, G.; Osten, W.

Wave front phase and amplitude reconstruction techniques using multiple intensity patterns

Proc. SPIE, Vol. 6341, 63411C, Speckle06: Speckles, From Grains to Flowers; Pierre Slangen, Christine Cerruti; Eds., 2006

Groves, R. M.; Osten, W.

Temporal phase measurement methods in shearography

Proc. SPIE, Vol. 6341, 63411L, Speckle06: Speckles, From Grains to Flowers; Pierre Slangen, Christine Cerruti; Eds., 2006

Groves, R. M.; Osten, W.; Pedrini, G.; Doulgeridis, M.;

Kouloumpi, E.; Hackney, S.; Green, T.; Tornari, V.

Temporal Phase Measurement Methods in Speckle Interferometry for Art Conservation

Fringe Analysis Special Interest Group (FASIG), Photon06 Conference, Manchester, England, 2006

Haist, T.

Dynamic holography in biomedical applications

Proc. of 21. Biomedical photonics symposium, OITDA, Tokyo (JP), 1-2 Dec. 2006.

Hering, M.; Herrmann, S.; Körner, K.; Jähne, B.

Spatial Phase Shifting in White-Light Interferometry

Proc. of OPTO '06, ISBN 3-9810993-0-3: 57-62, 2006

Hering, M.; Herrmann, S.; Banyay, M.; Körner, K.; Jähne, B.

One-shot line-profiling white-light interferometer with spatial phase shift for measuring rough surfaces

Proc. SPIE, Vol. 6188, 61880E, 2006

Kauffmann, J.; Kerwien, N.; Tiziani, H. J.; Osten, W.

Tomographic methods to characterize three-dimensional refractive index inhomogeneities

ASPE 2005 Summer Topical Meeting, Middletown, 2006

Körner, K.; Papastathopoulos, E.; Osten, W.

Some Aspects of Chromatic Confocal Spectral Interferometry

18. IMEKO World Congress, Rio de Janeiro, Brazil, TC2 – Photonics, 2006

Osten, W.

Progress in total light control: components, methods, and applications

Proc. SPIE, Vol. 6341, 63410G, Speckle06: Speckles, From Grains to Flowers; Pierre Slangen, Christine Cerruti; Eds., 2006

Osten, W.

Holography in new shoes: A digital-analogue interface

Proc. 2006 IEEE LEOS Annual Meeting, Montreal 2006, pp. 72-73

Papastathopoulos, E.; Körner, K.; Osten, W.

Chromatic confocal spectral interferometry with wavelet analysis

Proc. SPIE, Vol. 6189, 618913, 2006

Papastathopoulos, E.; Körner, K.; Osten, W.

Chromatic confocal spectral interferometry (CCSI)

Proc. SPIE, Vol. 6292, 629215, 2006

Papastathopoulos, E.; Körner, K.; Osten, W.

Stand und Potenzial der chromatisch- konfokalen Spektral-Interferometrie für die In-Line Fertigungsmesstechnik

Optische Industriesensorik, 2. Fachtagung Böblingen, 17. und 18.10.2006, 2006

Pedrini, G.; Gusev, M. E.; Osten, W.

High speed digital holographic interferometry

Proc. SPIE, Vol. 6345, 634506, Seventh International Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques: Advances and Applications; Enrico P. Tomasini; Ed., 2006

Pruss, C.; Seifert, L.; Osten, W.

Zwischen Consumerkamera und Lithografieobjektiv

Optik & Photonik, Nov. 2006, pp. 32-36, ISSN 1863-1460, 2006

Regin, J.; Neher, J.; Westkämper, E.; Wiesendanger, T.; Osten, W.
**Multiskalige Messstrategien für die
 Mikrosystemtechnik**

Informationsfusion in der Mess- und Sensortechnik 2006 VDI/
 VDE-GMA, 21. und 22. Juni 2006, Eisenach, 2006

Reichle, R.; Pruss, C.; Osten, W.; Tiziani, H. J.; Zimmermann,
 F.; Schulz, C.

**Hybrid excitation and imaging optics for minimal
 invasive multiple-band UV-LIF-measurements
 in engines**

5. Konferenz über Optische Analysenmesstechnik in Industrie
 und Umwelt OPTAM 2006, 26. bis 27. September 2006,
 Mannheim, Deutschland; VDI-Berichte 1959, pp. 223-235, 2006

Reichle, R.; Pruss, C.; Osten, W.; Tiziani, H. J.; Zimmermann,
 F.; Schulz, C.

**UV-Endoskop mit diffraktiver
 Aberrationskorrektur für die Motorenentwicklung**

DGaO Proceedings 2006, 107. Tagung "http://www.dgao-
 proceedings.de" ISSN: 1614-8436, 2006

Ruppel, T.; Haist, T.; Seifert, L.; Osten, W.

**Wellenfrontmessung mit einem inhomogenen
 diffraktiven Mikrolinsenarray**

DGaO Proceedings 2006, 107. Tagung "http://www.dgao-
 proceedings.de" ISSN: 1614-8436, 2006

Saucedo Anaya, T.; Mendoza Santoyo, F.; Pedrini, G.; Osten, W.

3D endoscopic pulsed digital holography

Proc. SPIE, Vol. 6345, 634507, Seventh International
 Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques:
 Advances and Applications; Enrico P. Tomasini; Ed., 2006

Schuster, T.; Kauffmann, J.; Kerwien, N.; Tiziani, H. J.; Osten,
 W.; Reinig, P.*

Scatterometrie an Kreuzgitterstrukturen

DGaO Proceedings 2006, 107. Tagung
 "http://www.dgao-proceedings.de" ISSN: 1614-8436, 2006

*Qimonda, Dresden

Schuster, T.; Kerwien, N.; Rafler, S.; Osten, W.; Ruoff, J.

**Convergence improvement for the RCWA
 considering crossed gratings using normal
 vector fields**

4th IISB Lithography Simulation Workshop 29.09.-01.10.2006,
 Hersbruck, 2006

Schwab, X.; Meister, E.; Pedrini, G.; Osten, W.

**Alignment of master and sample in comparative
 digital holography**

Proc. SPIE, Vol. 6341, 63410Y, Speckle06: Speckles, From
 Grains to Flowers; Pierre Slangen, Christine Cerruti; Eds., 2006

Seifert, L.; Ruppel, T.; Haist, T.; Osten, W.

**Wavefront sensing by an aperiodic microlens
 array**

SPIE 2006 - San Diego, Proc. SPIE, Vol. 6293, 629302, 2006

Wiesendanger, T.; Regin, J.; Pannekamp, J.; Westkämper, E.;
 Osten, W.

**Strategies for high resolution functional
 defect recognition on laterally large extended
 micromechanical and micro optical objects**

MFI 2006 International Conference on Multisensor Fusion and
 Integration for Intelligent Systems, September 3-6, Heidelberg,
 Germany, 2006

Zhang, F.; Pedrini, G.; Osten, W.

Image formation in digital holography

Proc. SPIE, Vol. 6188, 618812, Optical Micro- and
 Nanometrology in Microsystems Technology; Christophe
 Gorecki, Anand K. Asundi, Wolfgang Osten; Eds., 2006

Zhang, F.; Pedrini, G.; Osten, W.

**Aberration-free reconstruction algorithm for high
 numerical aperture digital hologram**

Proc. SPIE, Vol. 6188, 618814, Optical Micro- and
 Nanometrology in Microsystems Technology; Christophe
 Gorecki, Anand K. Asundi, Wolfgang Osten; Eds., 2006

Zhang, Y.; Zheng, D. X.; Sheng, J. L.; Zhang, C. L.; Pedrini, G.

**Iterative reconstruction of wave front from an
 in-line hologram sequence**

Proc. SPIE, Vol. 6027, 602729, ICO20: Optical Information
 Processing; Yunlong Sheng, Songlin Zhuang, Yimo Zhang; Eds., 2006

Patents

Patent Applications

Lehmann, Peter; Lücke, Peter; Mohr, Jürgen; Moran-Iglesias, Carlos, Javier; Osten, Wolfgang; Ruprecht, Aiko; Schönfelder, Sven:
Optischer Messkopf
 DE 2004 011 189 A1 2005.09.29, priority: 2004.03.04

Lehmann, Peter; Lücke, Peter; Mohr, Jürgen; Moran-Iglesias, Carlos, Javier; Osten, Wolfgang; Ruprecht, Aiko; Schönfelder, Sven:
Optical Measuring Head
 WO 2005/085750 A1, PCT/EP2005/002245, date of publication: 2005.09.15
 (Assignee: Carl Mahr Holding GmbH, Göttingen)

Körner, Klaus; Ruprecht, Aiko; Lehmann, Peter; Osten, Wolfgang:
Verfahren und Anordnung zur konfokalen Abtastung von bewegten Datenträgern
 DE 10 2004 043 992 A1 2006.03.23, priority: 2004.09.08

Körner, Klaus; Kohler, Christian; Osten, Wolfgang
Streifenprojektions-Triangulationsanordnung zur dreidimensionalen Objekterfassung, insbesondere auch zur dreidimensionalen Erfassung des Gesichts eines Menschen
 DE 10 2004 052 199 A1 2006.04.27, priority: 2004.10.20

Körner, Klaus; Wiesendanger, Tobias; Berger, Reinhard; Ruprecht, Aiko; Droste, Ulrich; Pruß, Christof; Osten, Wolfgang:
Interferometrischer Multispektral-Sensor und interferometrisches Multispektral-Verfahren zur hochdynamischen Objekt-Tiefenabtastung oder Objekt-Profilierung
 DE 10 2004 052 205 A1 2006.05.04, priority: 2004.10.20

Körner, Klaus; Berger, Reinhard; Droste, Ulrich; Kerwien, Norbert; Kohler, Christian; Osten, Wolfgang; Papastathopoulos, Evangelos; Pruß, Christof; Ruprecht, Aiko; Wiesendanger, Tobias:
Interferometric Method and Arrangement
 WO 2006/042696 A1, PCT/EP2005/011042, date of publication: 2006.04.27

Körner, Klaus; Berger, Reinhard; Droste, Ulrich; Kohler, Christian; Osten, Wolfgang; Pruß, Christof; Ruprecht, Aiko; Wiesendanger, Tobias:
Method and Assembly for Confocal Chromatic, Interferometric and Spectroscopic Scanning of Optical, Multi-Layer Data Memories
 WO 2006/082067 A1, PCT/EP2006/000948, date of publication: 2006.08.10

Körner, Klaus; Berger, Reinhard; Ruprecht, Aiko; Wiesendanger, Tobias; Pruß, Christof; Kohler, Christian; Droste, Ulrich; Kerwien, Norbert; Osten, Wolfgang:
Verfahren und Anordnung zur konfokalen Spektral-Interferometrie, insbesondere auch zur optischen Kohärenz-Tomografie (OCT) und/oder optischen Kohärenz-Mikroskopie (OCM) von biologischen und technischen Objekten
 DE 2005 006 724 A1 2006.08.10, priority: 2005.02.03

Reichle, René; Pruß, Christof; Zimmermann, Frank; Schulz, Christof:
Optischer Sensor und Zündkerze mit optischem Sensor sowie eine Detektionskaskade,
 DE 10 2005 028 113 A1 2007.01.04, priority: 2005.06.13

Körner, Klaus; Kohler, Christian; Papastathopoulos, Evangelos; Osten, Wolfgang:
Verfahren und Anordnung zur schnellen und robusten chromatisch-konfokalen 3D-Messtechnik
 AKZ: 10 2006 007 170.0-54, priority: 2006.02.08

Körner, Klaus; Kohler, Christian; Papastathopoulos, Evangelos; Ruprecht, Aiko; Pruss, Christof; Wiesendanger, Tobias; Osten, Wolfgang:
Verfahren und Anordnung zur schnellen, ortsaufgelösten, flächigen spektroskopischen Analyse, bzw. zum Spectral Imaging oder zur 3D-Erfassung mittels Spektroskopie,
 AKZ: 10 2006 007 172.7-54, priority: 2006.02.08

Hering, Marco; Happold Walter; Herrman, Sven; Knoll Christian; Körner, Klaus; Osten, Wolfgang:
Interferometrische Messvorrichtung
 AKZ: 10 2006 015 387.1, priority: 2006.03.31

Körner, Klaus; Papastathopoulos, Evangelos; Osten, Wolfgang:
Anordnung und Verfahren zur Durchlicht-Mikroskopie, insbesondere auch zur Vermessung von bewegten Objekten
 AKZ: 10 2006 023 887.7, priority: 2006.05.16

Liesener, Jan; Garbusi, Eugenio; Pruß, Christof; Osten, Wolfgang:
Verfahren und Messvorrichtung zur Vermessung einer optisch glatten Oberfläche
 AKZ: 102006057606.3, priority: 2006.11.24

Granted Patents

Liesener, Jan; Pruß, Christof:

Schaltbares Punktlichtquellen-Array und dessen Verwendung in der Interferometrie

DE 103 25 601 B3, priority: 2003.06.05, date of publication: 2005.01.13

Freimann, Rolf; Mayer, Maximilian; Reichelt, Stephan:

Method for absolute Calibration of an Interferometer

United States Patent US 6940607 B2 2005.09.06, filed: 2002.05.21
(Assignee: Carl Zeiss SMT, Oberkochen)

Körner, Klaus; Wiesendanger, Tobias; Ruprecht, Aiko; Berger, Reinhard; Droste, Ulrich; Pruß, Christof, Kohler, Christian; Osten, Wolfgang:

Interferometrisches, konfokales Verfahren und interferometrische, konfokale Anordnung für optische Datenspeicher, insbesondere Terabyte-Volumenspeicher

DE 2005 006 723 B3 2006.06.08, priority: 2005.02.03

Körner, Klaus; Papastathopoulos, Evangelos; Berger, Reinhard; Osten, Wolfgang:

Verfahren und Anordnung zur Spektral-Interferometrie mit chromatischer Tiefenaufspaltung, insbesondere auch Mirau-Interferometer

DE 10 2005 042 733 B3 2007.01.25, priority: 2005.09.05

Doctorial Thesis, Diploma Thesis & Student Research Projects

Doctorial Thesis

Liesener, Jan
Zum Einsatz räumlicher Lichtmodulatoren in der
interferometrischen Wellenfrontmesstechnik
5/2007 (oral examination 11/2006)

Franz, Stefan
Optische Vermessung von Bohrungen
7/2005

Vetter, Herbert
Verformungsmessung mit gestörten
Interferogrammen
7/2005

Diploma Thesis

Merz, Michael (Betreuer : Kohler, Schwab)
Interferometrische Wellenfrontanalyse zur
Qualitätsbestimmung von mit einem LCD
rekonstruierten Hologrammen
(FH Aalen)
9/2006

Hopp, David
Flexibler Asphärentest mit Membranspiegeln:
Wellenfrontskalierung durch Mehrfachreflexion
7/2006

Weiger, Ulrich
Endoskopoptiken mit umschaltbarem Sehfeld
5/2005

Bohr, Roland
Charakterisierung eines Argon-Fluorid
Excimerlasers mittels Fouriertransformations-
spektroskopie
2/2005

Zwick, Susanne
Grundlegende Untersuchungen zur hochgenauen
Positionsbestimmung in holografischen Pinzetten
2/2005

Student Research Projects

Nagel, Cornelia

Untersuchung von Algorithmen zur
Kantendetektion

12/2006

Petschow, Matthias

Implementierung der Vektoriell Kirchhoffschen
Näherung (VKA) zur Nahfeldberechnung in
MicroSim

11/2006

Matic, Mario

Entwicklung einer optisch adressierten,
thermisch adaptiven Optik

11/2006

Meister, Eugen

Kompensation der Positionierungsfehler in der
Vergleichenden Digitalen Holografie

11/2006

Beutelspacher, Hanna

Der Einfluss von Beleuchtungs-
und Strukturparametern auf die
Linienbreitenmessung von Photomasken

9/2006

Droemmer, Stephan

Photometrische Kalibrierung eines 3D-
Laserprojektors

6/2006

Drust, Manuel

Automatisierte Optimierung von Einfangkräften
in der holografischen Pinzette

6/2006

Utz, Annika

Vergleich von Lasersystemen zum Trimmen von
Leiterplatten

6/2006

Ruppel, Thomas

Entwicklung und Aufbau eines Low-Cost Shack-
Hartmann-Sensors

5/2006

Bader, Johannes

Integration eines 2-PEM-Ellipsometers in ein
Diffraktometer

12/2005

Hopp, David

Flexibler Asphärentest mit Membranspiegeln:
Simulation und Realisierung eines
interferometrischen Vielstreifen-Prüfaufbaus

12/2005

Leroux, Charles

„Membrane mirror for active optics“ (Institute
d'optique, Orsay, France)

2005

Impressum:

Publisher: Institut für Technische Optik (ITO)
Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 9
D - 70569 Stuttgart
www.uni-stuttgart.de/ito

Editor: Dipl.-Ing. (FH) Erich Steinbeißer..... steinbeisser@ito.uni-stuttgart.de
Dipl.-Des. Matthias Staufer, mamadesign.net (Graphic & Layout)..... mail@mamadesign.net

Printing: f.u.t. müllerbader gmbh

Print run: 400

ISBN 978-3-923560-55-4

