

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

als Buch, in Journalen, als Beiträge in Buchreihen und Tagungsbänden, als Vorträge und als Poster
von

Dr. Matthias Esselbach

(Diplom-Physiker)

Buch

M. Esselbach: *Optische Speicherung und Verarbeitung von Information mit photorefraktiven Medien*, Shaker, ISBN 3-8265-8490-2, Aachen (2001)

Journale (referiert)

1. M. Esselbach, A. Kiessling, H. Rehn, B. Fleck, R. Kowarschik: *Transient phase measurement using a self-pumped phase-conjugate mirror as an optical novelty filter*, J. Opt. Soc. Am. B 14, 846 (1997)
2. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Mathematical simulation of a dynamic storage process*, J. Mod. Opt. 46, 1977 (1999)
3. M. Esselbach, G. Cedilnik: *Intensity dependence of the grating formation in photorefractive BaTiO₃*, J. Opt. A: Pure Appl. Opt. 1, 15 (1999)
4. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, T. Baade, R. Kowarschik: *Phase conjugation in fiber-like BTO-crystals with applied electric ac field*, J. Opt. A: Pure Appl. Opt. 1, 735 (1999)
5. M. Esselbach, G. Cedilnik: *Sub-millisecond photorefractive two-wave coupling in Bi₁₂TiO₂₀ at 633 nm*, J. Mod. Opt., J. Mod. Opt. 47, 587 (2000)
6. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Optical storage of information via refreshing by inverse seeding (OSIRIS)*, J. Opt. A: Pure Appl. Opt. 1, 21 (1999)
7. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Dependence of the refractive index grating in photorefractive barium titanate on intensity*, Opt. Materials 14, 351 (2000)
8. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Optical information storage using refresh via phase conjugation*, Optics & Laser Technology 31, 579 (2000)
9. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, A.A. Kamshilin, E. Shamonina, K.H. Ringhofer: *Measurement of the electric screening field in Bi₁₂TiO₂₀*, J. Appl. Phys. 85, 1317 (1999)
10. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, E. Nippolainen, A. A. Kamshilin, V. V. Prokofiev: *Photorefractive effects in long, narrow BSO crystals with applied electric field*, Appl. Phys. B 68, 983 (1999)
11. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Real-time holographic interferometry with double two-wave mixing in photorefractive crystals*, Appl. Opt. 39, 2091 (2000)
12. E. Shamonina, K.H. Ringhofer, B.I. Sturman, V.P. Kamenov, G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, A.A. Kamshilin, V.V. Prokofiev, T. Jaaskelainen: *Giant momentary readout produced by switching electric fields during two-wave mixing in sillenites*, Opt. Lett. 23, 1435 (1998)
13. R. Kowarschik, L. Wenke, T. Baade, M. Esselbach, A. Kiessling, G. Notni, K. Uhlendorf: *Optical measurement with phase-conjugate mirrors*, Appl. Opt. 39, 2091 (2000)

Beiträge in Buchreihen

1. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Optical storage of information via refreshing by inverse seeding (OSIRIS)*, SPIE 2778, 949 (1996)
2. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Submillisecond pulses by two wave coupling in $\text{Bi}_{12}\text{TiO}_{20}$ crystals*, SPIE 3749, 268 (1999)
3. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Information storage with a barium-calcium titanate crystal*, SPIE 3749, 450 (1999)
4. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik, V. Prokofiev: *Phase conjugation in fiber-like BTO crystals with applied electric field*, OSA TOPS 27, 314 (1999)
5. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Parameters influencing the grating formation in photorefractive BaTiO_3* , OSA TOPS 27, 321 (1999)
6. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik, A.A. Kamshilin, V.V. Prokofiev, T. Jaaskelainen: *Fast effects with two-wave mixing in BTO*, OSA TOPS 27, 383 (1999)
7. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Simulation of a dynamic storage process*, OSA TOPS 27, 522 (1999)
8. H. Rehn, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, K.-H. Ringhofer: *Photorefractive Novelty Filters for transient Phase Evaluation*, SPIE 2782, 730 (1996)
9. H. Rehn, A. Krause, B. Fleck, A. Kiessling, M. Esselbach, R. Kowarschik, L. Wenke: *Stationary and Transient Interferometry with a Self-Pumped Phase Conjugate Mirror*, SPIE 2782, 738 (1996)
10. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Double two-wave mixing with photorefractive crystals for measurement of sign and modulo of phase changes with high resolution*, OSA TOPS 27, 261 (1999)
11. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, E. Nippolainen, A.A. Kamshilin, V.V. Prokofiev: *Photorefractive effects in long narrow BSO-crystals with applied electric field*, SPIE 3749, 528 (1999)
12. E. Nippolainen, V.V. Prokofiev, A.A. Kamshilin, T. Jaaskelainen, G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *High two-wave-mixing gain in a $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ Crystal at $\lambda = 633\text{nm}$* , OSA TOPS 27, 333 (1999)
13. M. Esselbach, Th. Weyh, S. Müller-Pfeiffer, O. Falkenstörfer, W. Seiferth, H. Lauth: *IR Optics for Defense, Security, and Civil Applications from JENOPTIK*, Optifab 2007, SPIE Technical Digest TD0414-1 (2007)
14. M. Esselbach, S. Franz, S. Belke, J. Taubert, H. Lauth, T. Weyh: *Fabrication and test of compact high aperture IR telescope lenses for airborne use*, Defense & Security 2007, Proc. SPIE 6542, ISBN 9780819466648 (2007)
15. M. Serwazi, M. Esselbach, E. Gittler: *Refractive index modelling and coatings for multispectral infrared (IR) imaging systems*, Proc. SPIE OPTIFAB TD07-40 (2011)

Tagungsbände

1. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Optical Storage of Information via Refreshing by Inverse Seeding (OSIRIS)*, Proc. PR'97, Chiba, Japan (1997)
2. M. Esselbach, B. Fleck, L. Wenke: *Study of the onset dynamics of self-pumped phase conjugating mirrors*, Proc. PR 97, Chiba Japan (1997)
3. M. Esselbach, A. Kiessling, H. Rehn, B. Fleck, R. Kowarschik: *Transient phase measuring using a self-pumped phase conjugate mirror as an optical novelty filter*, Proc. PR 97, Chiba Japan (1997)

4. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik, V. Prokofiev: *Phase conjugation in fiber-like BTO- crystals with applied electric field*, Proc. LASERS'98, Tucson (AZ) USA, 812 (1999)
5. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Parameters influencing the grating formation in photorefractive BaTiO₃*, Proc. LASERS'98, Tucson (AZ) USA, 799 (1999)
6. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Sub-millisecond response with two-wave mixing in BTO*, Proc. LASERS'98, Tucson (AZ) USA, 1138 (1999)
7. H. Rehn, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, K.H. Ringhofer: *Transient Phase Measurement using Novelty Filters*, Proc. PR'95, Aspen Lodge (CO) USA (1995)
8. A. Zibold, M. Esselbach, P. Kuschnerus, T. Engel: *Aerial image measurement system for 157nm lithography masks*, SEMICON: 2003 Semiconductor Equipment and Materials International, ISBN 1-892568-78-0 (2003)

Vorträge

1. M. Esselbach, A. Kiessling, B. Fleck: *Optische Speicherung mit PCM*, Tagung der DGaO, Binz (1995)
2. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: V.V. Prokofiev, *Phase conjugation in fiber-like BTO- crystals with applied electric field*, International Conference on LASERS'98, Tucson (Arizona) USA (1998)
3. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Optical storage of information via refreshing by inverse seeding (OSIRIS)*, 17th Congress of the International Commission for Optics ICO, Taejeon Korea (1996)
4. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Submillisecond pulses by two wave coupling in Bi₁₂TiO₂₀ crystals*, 18th Congress of the International Commission for Optics ICO (1999)
5. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Information storage with a barium-calcium titanate crystal*, 18th Congress of the International Commission for Optics ICO (1999)
6. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Double two-wave mixing with photorefractive crystals for measurement of sign and modulo of phase changes with high resolution*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices PR'99, Elsinore Dänemark (1999)
7. E. Nippolainen, V.V. Prokofiev, A.A. Kamshilin, T. Jääskeläinen, G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Beam coupling gain in Bi₁₂TiO₂₀ at $\lambda = 633 \text{ nm}$* , 3rd Finnish Optics Days, Joensuu Finland (1999)
8. M. Serwazi, M. Esselbach: *Exemplarisch technologische Entwicklungsthemen für IR-Anwendungen*, Workshop „Hyperspektrale Sensorik für militärische Anwendungen“, Ettlingen (2010)
9. H. Bernitzki, M. Esselbach, E. Gittler, M. Serwazi, Y. Sölter: *Fortschritte in der IR-Beschichtungstechnologie*, 6 Thüringer Grenz- und Oberflächentage, Gera (2010)

Poster

1. M. Esselbach, H. Rehn, B. Fleck, R. Kowarschik, L. Wenke: *Phasenmessung mit Novelty-Filtern*, Tagung der DGaO, Binz (1995)
2. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Verbesserung des Speichervermögens photorefraktiver Kristalle durch zeitangepaßte Rückkopplung*, Tagung der DGaO, Neuchatel Schweiz (1996)
3. M. Esselbach, A. Kiessling, H. Rehn, B. Fleck, R. Kowarschik: *Transient Phase Measurement Using a Self- Pumped Phase Conjugate Mirror as an Optical Novelty Filter*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices, Chiba Japan (1997)

4. M. Esselbach, H. Rehn, B. Fleck, L. Wenke: *Study of the onset dynamics of self-pumped phase conjugate mirrors*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices, Chiba Japan (1997)
5. M. Esselbach, A. Kiessling, H. Rehn, R. Kowarschik: *Optical Storage of Information via Refreshing by Inverse Seeding (OSIRIS)*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices, Chiba Japan (1997)
6. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Untersuchung der Gitterbildungsprozesse in photorefraktiven Medien bei Zwei- und Vier-Wellen-Mischung*, Tagung der DGaO, Kloster Banz (1997)
7. M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Untersuchungen zur dynamischen optischen Informationsspeicherung in photorefraktiven Kristallen*, Tagung der DGaO, Kloster Banz (1997)
8. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, A. Kamshilin, V. Prokofiev, E. Raita, R. Kowarschik: *Wechselseitig gepumpte und selbstgepumpte Phasenkongjugation in faserähnlichen BTO-Kristallen*, Tagung der DGaO, Bad Nenndorf (1998)
9. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, A. Kamshilin, R. Kowarschik: *Sub-Millisekunden-Response bei Zweiwellenmischung in BTO*, Tagung der DGaO, Bad Nenndorf (1998)
10. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, A. Kamshilin, R. Kowarschik: *Sub-millisecond response with two-wave Mixing in BTO*, LASERS'98 Meeting, Tucson (Arizona) USA (1998)
11. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Parameters influencing the grating formation in photorefractive BaTiO₃*, LASERS'98, Tucson (AZ) USA (1998)
12. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Der Mischkristall Barium-Calcium-Titanat Ein neues photorefraktives Medium zur optischen Informationsspeicherung*, Tagung der DGaO, Berlin (1999)
13. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, A. Kamshilin, V. Prokofiev, T. Jaaskelainen, R. Kowarschik: *Fast Effects with Two-Wave Mixing in BTO*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices PR'99, Elsinore Dänemark (1999)
14. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Parameters Influencing the Grating Formation in Photorefractive BaTiO₃*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices PR'99, Elsinore Dänemark (1999)
15. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Simulation of a dynamic storage process*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices PR'99, Elsinore Dänemark (1999)
16. M. Esselbach, G. Cedilnik, A. Kiessling, V. Prokofiev, R. Kowarschik: *Phase conjugation in fiber-like BTO crystals with applied electric field*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices PR'99, Elsinore Dänemark (1999)
17. H. Rehn, M. Esselbach, R. Kowarschik: *Der extern selbstgepumpte phasenkongjugierende Spiegel*, Tagung der DGaO, Berchtesgaden (1994)
18. H. Rehn, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, K.H. Ringhofer: *Transient Phase Measurement using Novelty Filters*, Topical Meeting on Photorefractive Materials, Effects, and Devices PR'95, Aspen (Colorado) USA (1995)
19. H. Rehn, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, and K.-H. Ringhofer: *Photorefractive Novelty Filters for transient Phase Evaluation*, Optical Inspection and Micromasurements EUROPTO, Besancon Frankreich (1996)
20. H. Rehn, A. Krause, B. Fleck, A. Kiessling, M. Esselbach, R. Kowarschik, and L. Wenke: *Stationary and Transient Interferometry with a Self-Pumped Phase Conjugate Mirror*, Optical Inspection and Micromasurements, EUROPTO, Besancon Frankreich (1996)
21. H. Rehn, P. Klopffleisch, St. Fombonne, M. Esselbach, R. Kowarschik: *Gepumpte phasenkongjugierende Spiegel mit einem Kristall*, Tagung der DGaO, Bad Nenndorf (1998)

22. H. Rehn, P. Klopffleisch, M. Esselbach, R. Kowarschik: *Parallele optische Informationsverarbeitung mit einem nichtlinearen System*, Tagung der DGaO, Bad Nenndorf (1998)
23. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Measurement of transient phase and intensity changes by two-wave coupling in photorefractive crystals*, LASERS'98 Meeting, Tucson (Arizona) USA (1998)
24. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik: *Messung von schnellen Phasen- und Intensitätsänderungen durch Zweiwellenkopplung in photorefraktiven Kristallen*, Tagung der DGaO, Berlin (1999)
25. G. Cedilnik, M. Esselbach, A. Kiessling, R. Kowarschik, E. Nippolainen, A.A. Kamshilin, V.V. Prokofiev: *Photorefractive effects in long narrow BSO-crystals with applied electric field*, 18th Congress of the International Commission for Optics ICO (1999)