



Programm

Design und Herstellung optischer Komponenten und Systeme aus Glas und Kunststoff

27./28. September 2006
Würzburg

Leitung: Dr. Claus Gunkel
Leiter Leica Optic Center,
Leica Microsystems CMS GmbH, Wetzlar

Mittwoch, 27. September 2006, 09:00 bis 17:30 Uhr

- 09:00 Uhr** **Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer**
Andrea Kopp, OTTI, Bereich Technik
- 09:30 Uhr** **Einführung**
Dr. Claus Gunkel, Leica Microsystems CMS GmbH, Wetzlar
- 09:50 Uhr** **Design optischer Komponenten und Systeme**
- Grundlagen der optischen Abbildung
 - Modellierung, Optik-Rechnung und Materialauswahl
 - Aberration und Abbildungsqualität
 - Optimierung optischer Systeme
 - Toleranzbestimmung
- Dr. Thomas Sure, Leica Microsystems CMS GmbH, Wetzlar
- 10:30 Uhr** **Diskussion**
- 10:40 Uhr** **Kaffeepause**
- 10:55 Uhr** **Design optischer Komponenten und Systeme (Fortsetzung)**
Dr. Thomas Sure
- 11:35 Uhr** **Diskussion**
- 11:45 Uhr** **Fertigungsverfahren optischer Komponenten**
- Verfahren für die Herstellung optischer Komponenten
 - Planoptik, Sphärik, Asphärik und Freiformflächen
 - Schleif- und Polierprozesse, Feinkorrekturtechniken
-

- Blankpressen
 - Status Quo und Ausblick
- Dipl.-Ing. (FH) Matthias Pfaff, OptoTech Optikmaschinen GmbH,
Wettenberg

12:25 Uhr Diskussion

12:35 Uhr Mittagspause

13:25 Uhr Burgführung für Interessierte – Treffpunkt: Foyer im Erdgeschoss (Dauer ca. 30 Minuten)

13:55 Uhr Fertigungsverfahren für optische Kunststoffe

- Einsatzgebiete optischer Kunststoffe
 - Verfahren zur Herstellung optischer Komponenten
 - Gießen
 - Besonderheiten der Fassungs- und Fügetechnik
 - Qualitätssicherung bei Kunststoffoptiken
- Dr.-Ing. Ralf Mayer, VIAOPTIC GmbH, Wetzlar

14:35 Uhr Diskussion

14:45 Uhr Schichtdesign für Kunststoffoptik

- Grundlagen der Berechnung von Einzel- und Mehrschichten
 - Besondere Anforderungen der Kunststoffbeschichtung
 - Reflexionsmindernde Schichten und multifunktionale Schichtsysteme
 - Anwendungsbeispiele
- Dr. Ulrike Schulz, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und
Feinmechanik IOF, Jena

15:25 Uhr Diskussion

15:35 Uhr Kaffeepause

15:50 Uhr Hochvakuumverfahren zur Erzeugung optischer Schichtsysteme

- Probenpräparation, Reinigung der Substrate
 - Beschichtungsverfahren für optische Hochleistungsschichten
 - Anlagenkonzepte zur effizienten Batch- und Inline-Produktion
 - In-Situ-Steuerung der Anlagen
- Dr. Ralf Reuschling, BOC Edwards GmbH, Butzbach

16:30 Uhr Diskussion

16:40 Uhr Optiksysteme für medizinische und technische Endoskopie

- Aufbau von Endoskopen
- Grundformen starr-flexibel
- Anforderungen an die Optik
- Bauformen von Objektiv, Umkehrsystem, Okular
- Anwendungsbereiche

Dipl.-Math. Manfred Throl, Manfred Throl Optische Systeme GmbH,
Wetzlar

17:20 Uhr Diskussion

17:30 Uhr Voraussichtliches Ende des ersten Tages

Abendprogramm

18:45 Uhr Führung durch den Staatlichen Hofkeller in der Würzburger Residenz, Treffpunkt: „Frankonia-Brunnen“ - Residenzparkplatz



19:45 Uhr Erfahrungsaustausch zwischen Teilnehmern und Referenten bei einem gemeinsamen Abendessen im Restaurant „Backöfele“, Ursulinergasse 2

Donnerstag, 28. September 2006, 08:30 bis 16:00 Uhr

08:30 Uhr **Optische Beschichtungen für die Lasertechnik**

- Motivation: Beschichtungen sind Schlüsseltechnologien für die Lasertechnik
- Wichtige Qualitätsparameter
- Herstellungsverfahren
- Charakterisierungsverfahren
- Zusammenfassung und Trends

Dipl.-Phys. Henrik Ehlers, Laser Zentrum Hannover e.V., Hannover

09:05 Uhr **Diskussion**

09:15 Uhr **Beschichtung von Brillengläsern**

- Substratmaterialien für Brillengläser
- Vorbehandlung und Reinigung
- Hartschichten auf Kunststoffgläsern
- Brillenglas-Entspiegelungen
- Hydrophober Topcoat
- Prüfungen von Beschichtungen
- Der Weg zu guter Qualität

Dr. Gerd-Peter Scherg, Rodenstock GmbH, München

09:50 Uhr **Diskussion**

10:00 Uhr **Kaffeepause**

10:30 Uhr **Optik und Kameratechnik in der Automotivebranche**

- Übersicht über die Applikationen im Fahrzeug (Fahrassistenzsysteme)
- Bildgebende Applikationen und Sensoren
- Anforderungen an die Optik
- Qualitäts- und Zuverlässigkeitsanforderungen
- Störeinflüsse
- Entscheidung über die Verwendung von Kunststoff oder Glas
- Beispiel: NightView-Optik

Dipl.-Ing. Christian Höllt, Robert Bosch GmbH, Leonberg

11:05 Uhr Diskussion

11:15 Uhr Optische Lösungen für Digitalprojektoren

- Mikrodisplaytechnologien für Digitale Projektion
- Aufbau der Optischen Systeme
- Lichtquellen für die verschiedenen Projektionsanwendungen
- Beleuchtungs- und Colormanagement-Systeme
- Projektionsobjektive
- Qualitätssicherung
- Ausblick

Dipl.-Phys. Alfred Jacobsen, OpSys Project Consulting, Schöffengrund

11:50 Uhr Diskussion

12:00 Uhr Mittagspause

13:10 Uhr Optische Filter in der Telekommunikation

- Wellenlängenmultiplexing in der Glasfaserdatenübertragung
- DWDM Filtermodule (Anforderungen, Design und Herstellung)
- Weiterentwicklung der DWDM Filtertechnologie für weitere Anwendungen
- Qualitätssicherung

Dr. Harro Hagedorn, Leybold Optics GmbH, Alzenau

13:45 Uhr Diskussion

13:55 Uhr Kaffeepause

14:15 Uhr Optische Komponenten und Systeme in der Mikrolithografie

- 248 nm, 193 nm, 193 nm-i
- 13,4 nm
- maskless
- Qualitätssicherung bei optischen Schichten
- Mess- und Prüfverfahren

Prof. Dr. Norbert Kaiser, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena

14:50 Uhr Diskussion

15:00 Uhr Mikrooptische Bilderfassungssysteme

- Handy-Kameras
- Ultradünne Insektenaugenkameras
- Mikrooptik und Nanometer-Präzision
- Qualitätssicherung

Dr. Andreas Bräuer, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena

15:35 Uhr Diskussion

15:45 Uhr Zusammenfassung und Ausblick

Dr. Claus Gunkel

16:00 Uhr Ende des Profiforums
