

---

# Kolloquium Lasertechnik

## Gastvortrag

---

### Stereolithographie – von Mikrobauanteilen zu Nanostrukturen

**Vortragender:** Dr. Andreas Ostendorf  
Laser Zentrum Hannover e. V.

**NEUER TERMIN: Donnerstag, 21.08.2008**

**Uhrzeit:** 17.00 Uhr

**Ort:** ILT Aachen, Schulungsraum

Das Verfahren der laserbasierten Stereolithographie gehört zu den industriell etablierten Technologien im Bereich Rapid-Prototyping und Rapid Manufacturing. Insbesondere für Anwendungen mit Abmessungen im cm-Bereich hat sich dieses Verfahren aufgrund seiner Geschwindigkeit und Flexibilität bewährt. Zunehmend besteht jedoch der Wunsch, Strukturgrößen auch im Rahmen des Rapid Prototypings zu verkleinern, z.B. für Anforderungen bei medizinischen Implantaten und MOEMS. Kompakte ps- und fs-Lasersysteme im UV- und IR-Bereich ermöglichen vor diesem Hintergrund, kleinste Strukturen bis in den  $\mu\text{m}$ -Bereich durch Stereolithographie zu erzeugen. Ebenso besteht durch die Anwendung der 2-Photonen-Polymerisation die Möglichkeit, Pixelgrößen mit Dimensionen von 100 nm, d.h. deutlich unterhalb der Beugungsgrenze herzustellen. Um existierende Limits in der klassischen Optik weiter zu überwinden, ist die Verwendung maßgeschneiderter Polymermaterialien und nichtlinearer Wechselwirkungen notwendig. Der Seminarvortrag bietet einen Überblick, wie sich der Prozess der Stereolithographie im Auflösungsvermögen um fünf (!) Größenordnungen variieren lässt.

**Ansprechpartner im ILT:** Dr. E. W. Kreutz, DW -146