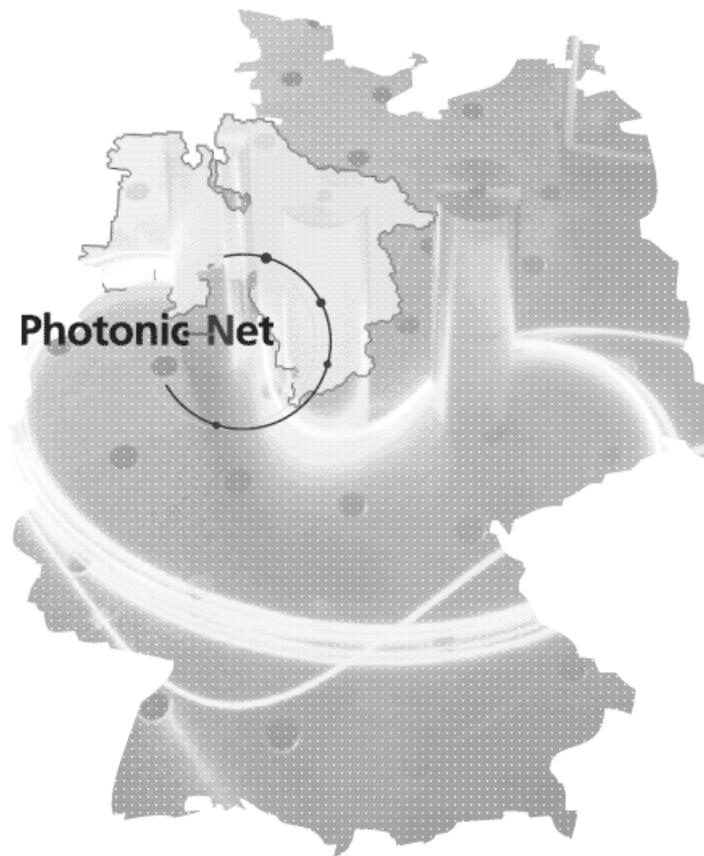


[Allgemein]

Die beim Betrieb von Hochleistungslasern, insbesondere in der Materialbearbeitung, eingesetzten Strahlführungs- und Fokussierungsoptiken sind thermischen Belastungen unterworfen, die zu einer transienten Verzerrung der Wellenfront der durchtretenden Laserstrahlung führen. Diesem Effekt der „thermischen Linse“ liegt die Rest-Absorption optischer Materialien (Gläser, Spiegel, Vergütungsschichten) zugrunde, die eine lokale Änderung des Brechungsindex sowie der Oberflächenform bewirkt. Zusätzlich kommt es zu einer leistungs- und zeitabhängigen Erwärmung des optomechanischen Gesamtsystems. In Folge bilden sich zeitlich variierende Wellenfrontaberrationen aus, die zu einer erheblichen Abweichung der Strahlparameter von Design- bzw. angepeilten Prozesswerten im Bearbeitungsgebiet führen können (Änderungen von M^2 und Tailenlage / 'Fokus shift').

Der PhotonicNet-Workshop „**Thermische Stabilität optischer Komponenten für Hochleistungslaser**“ soll einen Überblick über aktuelle Anforderungen und neue Messverfahren zur genauen Charakterisierung thermisch induzierter Wellenfrontaberrationen und des 'Fokus shift' in optischen Systemen geben und außerdem Möglichkeiten zur Reduktion bzw. Kompensation thermischer Linseneffekte ansprechen. Dabei wird auf die Thematik der Absorption und Strahlungsstabilität optischer Materialien ebenso eingegangen wie auf die theoretische Beschreibung und Simulation thermo-optischer Eigenschaften. An Hand von Beispielen aus der industriellen Praxis werden zusätzlich die Auswirkungen der leistungsabhängigen thermischen Effekte auf das Propagationsverhalten und die Strahlkenngrößen realer Laserquellen angesprochen.

Vorrangiges Ziel des Workshops ist es, den Erfahrungs- und Ideenaustausch zwischen Anwendern, Theoretikern und Entwicklern und aus den Bereichen Lasertechnik, Optik und Messtechnik anzuregen.



[Veranstalter]

Photonic-Net
Kompetenznetz Optische Technologien

PhotonicNet GmbH

Garbsener Landstr. 10
30149 Hannover
Dr. -Ing. Thomas Fahlbusch

Tel: +49 511 277 1640
Fax: +49 511 277 1650

E-Mail:
fahlbusch@photonicnet.de

Internet:
www.photonicnet.de



LLG e.V.

Hans-Adolf-Krebs Weg 1
37077 Göttingen
Dr. Klaus Mann

Tel: +49 551 5035 41
Fax: +49 551 5035 59

E-Mail:
kmann@llg-ev.de

Internet:
www.llg-ev.de

PhotonicNet Workshop

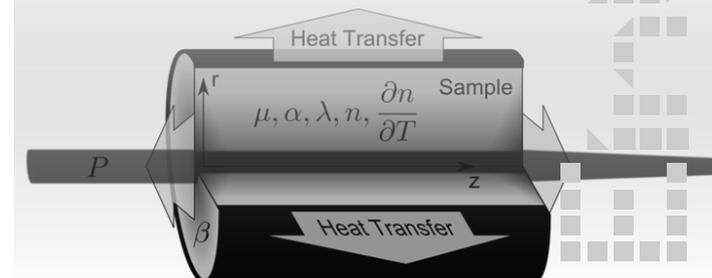
Kontakte-Ideenaustausch-Kooperationen
für Forschung und Industrie

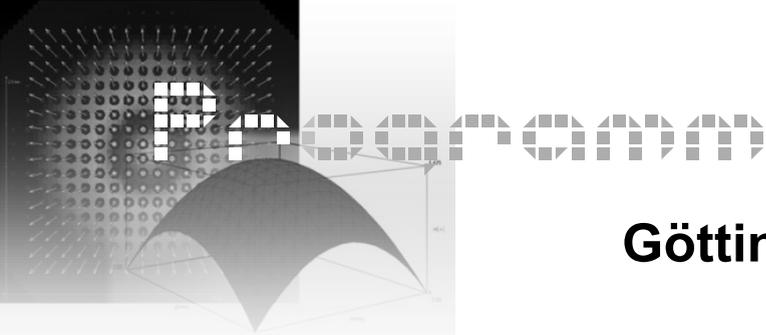
IN KOOPERATION MIT



Thermische Stabilität von optischen Komponenten für Hochleistungslaser

[Göttingen, 23. Oktober 2012]





Göttingen, 23. Oktober 2012



Verbindliche Anmeldung bitte bis **spätestens 10. Oktober 2012** an Fax-Nr.:

0511/277 1650

oder

E-Mail an: Veranstaltung@photonnet.de

An der Veranstaltung nehme ich teil

Ich nehme an der Führung teil

[Tagesordnung]

Begrüßung der Teilnehmer **10:00 Uhr**

Dr. Ing. Thomas Fahlbusch,
PhotonNet GmbH,
Hannover

**Wavefront and LIDT Measurement
of thermal loaded lenses/parts** **13:15 Uhr**

Dieter Bürckner-Koydl
Qioptiq, München

**Absorption und laserinduzierte Wellenfront-
Deformation in optischen Komponenten** **10:15 Uhr**

Dr. Klaus Mann
Laser Laboratorium Göttingen e.V.

**Grundlagen, Auswertung und Kalibration photother-
mischer Messungen mit dem Wellenfrontsensor** **13:45 Uhr**

Dr. Bernd Schäfer
Laser Laboratorium Göttingen e.V.

Kaffeepause **10:45 Uhr**

Kaffeepause **14:15 Uhr**

**Thermischer ‚Fokus Shift‘ bei Hochleistungs-
Laserobjektiven** **11:15 Uhr**

Dr. Annette Walter
Sill Optics GmbH & Co. KG
Wendelstein

High-Energy Petawatt Lasers **14:45 Uhr**

Dr. Stefan Borneis
GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH,
Darmstadt

**Belastungen optischer Komponenten in der Laser-
materialbearbeitung mit
brillanten Strahlquellen** **11:45 Uhr**

Patrick Herwig
Fraunhofer-Institut für
Werkstoff- und Strahltechnik IWS, Dresden

**Thermische Zerstörung in
Laserkomponenten** **15:15 Uhr**

Lars Jensen
Laserzentrum Hannover e.V.

Mittagspause (Imbiss) **12:15 Uhr**

Besichtigung LLG e.V. **15:45 Uhr**

Ende der Veranstaltung **ca.17:00 Uhr**

Titel, Vorname, Name

Firma / Institution

Anschrift (Ort, Str.)

Telefon

E-Mail

Mitglied im Kompetenznetz „optische Technologien“

Datum / Unterschrift

Veranstaltungsort:

Laser-Laboratorium Göttingen e.V., Hans-Adolf-Krebs Weg 1,
37077 Göttingen

Teilnehmergebühr: 120,00 € (zzgl. 19% MwSt.). Für Mitglieder der
Kompetenznetze Optische Technologien 80,00 € (zzgl. 19% MwSt.).
Für Partner des PhotonNet ein Teilnehmer kostenlos.

Mit Eingang der Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung
und Rechnung. Die Teilnehmergebühr ist bis spätestens 23. Oktober
auf das Konto 302 500 400, BLZ 250 400 66 bei der Commerzbank
Hannover zu überweisen.