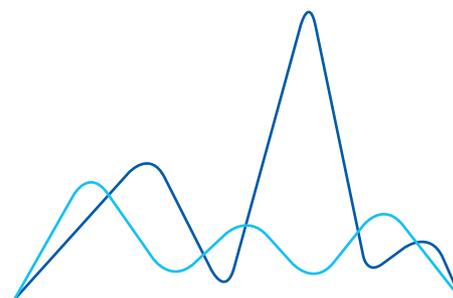


Real-time Measurement of Focal Position and Beam Quality

*Echtzeitmessung von
Fokuslage und Strahlqualität*



INSTITUT FÜR
STRAHLWERKZEUGE

www.ifsw.uni-stuttgart.de

REAL-TIME MEASUREMENT OF FOCAL POSITION AND BEAM QUALITY

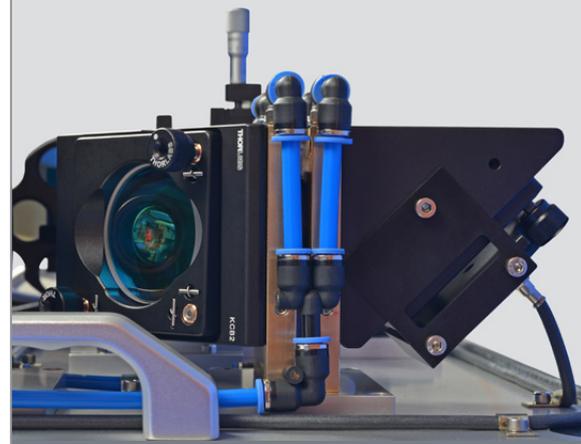
A new device for the measurement of beam quality and focus position has been developed at the IFSW. It has the unique capability to measure a complete beam caustic in a single camera frame, and thus makes a continuous measurement possible.

- Real-time measurement of focal position, beam quality, focal diameter, and laser power
- Suitable for high-power applications
- Suitable for CW and pulsed-laser systems
- Can be implemented for UV, VIS, NIR and IR wavelengths
- Imaging of up to 120 different planes of the beam caustic (depending on the beam quality) on one camera frame
- ISO 11146-compliant measurement



Figure left:
Beam profile in different planes of the caustic

Figure right:
Mechanical assembly for real-time measurement of the beam caustic (top view)



Mechanical assembly for real-time measurement of the beam caustic

Echtzeitmessung von Fokusslage und Strahlqualität

Am IFSW wurde ein neuartiges Gerät zur Messung von Strahlqualität und Fokusslage entwickelt. Dieses Gerät hat die einzigartige Fähigkeit, eine komplette Strahlkaustik mit einem einzigen Kamerabild zu messen und ermöglicht so eine kontinuierliche Messung.

- Echtzeitmessung von Fokusslage, Strahlqualität, Fokussdurchmesser sowie Laserleistung
- Hochleistungstauglich
- Für CW und gepulste Lasersysteme geeignet
- Für UV, VIS, NIR und IR Wellenlängen umsetzbar
- Abbildung von bis zu 120 verschiedenen Ebenen (abhängig von der Strahlqualität) der Strahlkaustik auf ein Kamerabild
- ISO 11146 gerechte Messung der Strahlparameter

Abb. links:
Strahlprofil in verschiedenen Ebenen der Kaustik

Abb. rechts:
Mechanischer Aufbau zur Echtzeitmessung der Strahlkaustik (Draufsicht)



CONTACT Kontakt

**University of Stuttgart
Institut für Strahlwerkzeuge (IFSW)**

Pfaffenwaldring 43
70569 Stuttgart
Germany

www.ifsw.uni-stuttgart.de

Dr. Marwan Abdou Ahmed
Head of Laser Development and
Laser Optics Department

Tel.: +49 (0)711 / 685 - 69755
Fax: +49 (0)711 / 685 - 66842

marwan.abdou-ahmed@ifsw.uni-stuttgart.de