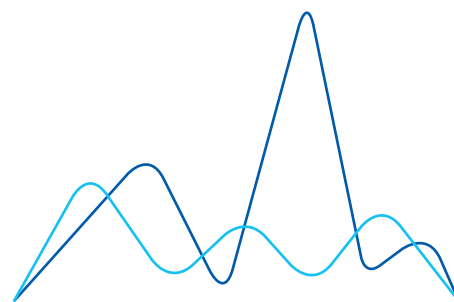


2D Polarimeter for the Spatially Resolved Characterization of Beams and Optics

*2D-Polarimeter zur
ortsaufgelösten Strahl- und
Optikcharakterisierung*



INSTITUT FÜR
STRAHLWERKZEUGE

www.ifsw.uni-stuttgart.de

2D POLARIMETER FOR THE SPATIALLY RESOLVED CHARACTERIZATION OF BEAMS AND OPTICS

- Spatially resolved measurement of polarization ellipses and Stokesparameters
- Measurement time: 3-10 s, depending on required resolution
- Compact assembly
- High accuracy:
 - < 0,4° for ellipticity and the orientation angle
 - < 1% for the degree of polarization (DOP)
- Available for VIS, NIR and IR wavelengths
- Makes it possible to measure the polarization purity of inhomogeneously polarized beams, for example, radially or azimuthally polarized beams
- Characterization of thermally and/or stress-induced birefringence in optical components and laser-active media

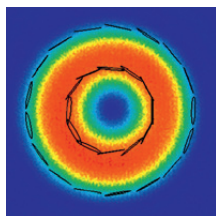
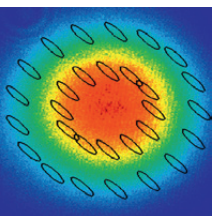


Figure 1:
Left: Elliptically polarized beam
Right: Azimuthally polarized beam

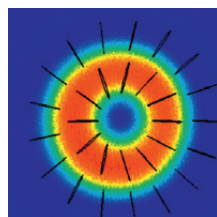
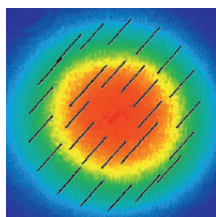
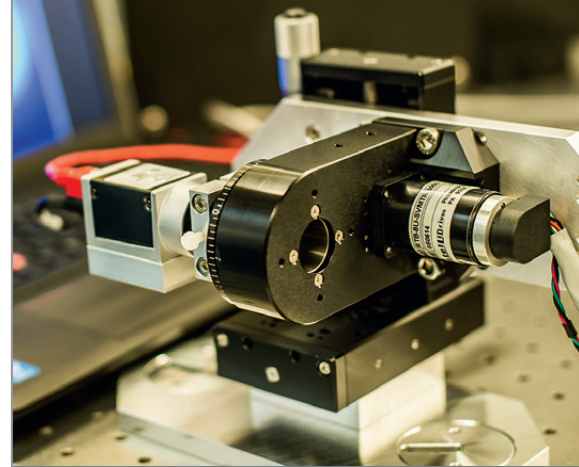


Figure 2:
Left: Linearly polarized beam
Right: Radially polarized beam



Camera-based 2D polarimeter

2D-Polarimeter zur ortsaufgelösten Strahl- und Optikcharakterisierung

- Ortsaufgelöste Messung der Polarisationsellipsen und Stokes-Parameter
- Messzeit: 3-10 s, je nach gewünschter Auflösung
- Kompakter Aufbau
- Hohe Messgenauigkeit:
 - < 0,4° für Elliptizität und Orientierungswinkel
 - < 1% für den Polarisationsgrad (DOP)
- Für VIS, NIR und IR Wellenlängen verfügbar
- Quantitative Charakterisierung der Polarisationsreinheit von radial und azimuthal polarisierten Strahlen, auch alle sonstigen inhomogen polarisierten Strahlen sind vermessbar
- Charakterisierung thermisch- und / oder stress-induzierter Doppelbrechung in optischen Komponenten und laseraktiven Medien

Abb. 1:
Links: Elliptisch polarisierter Strahl
Rechts: Azimuthal polarisierter Strahl

Abb. 2:
Links: Linear polarisierter Strahl
Rechts: Radial polarisierter Strahl



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