



Fachgebiet Strömungslehre und Aerodynamik

TU Darmstadt

Kurzbeschreibung:

Die Forschungsschwerpunkte des in seiner heutigen Form 1997 gegründeten Fachgebietes Strömungslehre und Aerodynamik umfassen neben den Bereichen Aerodynamik und Grenzflächen-Phänomene vor allem auch die optische Messtechnik. Das Fachgebiet verfügt über modernste Einrichtungen zur Weiterentwicklung von optischen Messverfahren. Ein Schwerpunkt bildet die Phasen-Doppler-Messtechnik.

Schwerpunkte Lasermesstechnik:

- Anwendung und Entwicklung von Phasen-Doppler-Systemen
- Entwicklung von mehrdimensionalen Messverfahren zur Partikelcharakterisierung wie der Global-Phasen-Doppler-Technik und Interferometric Particle Imaging (IPI)
- Konzentrationsmessungen mittels quantitativer Lichtstreuung (quantitativer Lichtschnitttechnik, QLS) und Particle Image Velocimetry (PIV)
- Anwendung von Femtosekundenlaser zur Charakterisierung von Partikeln

- Entwicklung eines Teilchengrößenmessgerätes für die Einzelpartikelcharakterisierung in Rückstreuung mittels des Zeitverschiebungs- und Flächendifferenzverfahrens
- Optische Messverfahren für nichtsphärische Teilchen
- Theorie für die Berechnung der Lichtstreuung von Einzelpartikeln bei inhomogener Beleuchtung
- Optische Charakterisierung von levitierten Einzeltropfen
- Regenbogenmesstechnik zur Partikelgrößen- und Temperaturbestimmung

Kurzlehrgänge für externe Teilnehmer:

- Phase Doppler Measurements in Ultra-Dense Sprays (2005)
- Optische Bewegungs- und 3D-Messtechnik (2002)
- Strömungsmesstechnik in der industriellen Forschung (1999)

Kontakt:

Technische Universität Darmstadt
Fachgebiet Strömungslehre und
Aerodynamik
Petersenstr.30
64287 Darmstadt



Tel.: +49 (0) 61 51 16-41 07
Fax: +49 (0) 61 51 16-47 54
Internet: www.sla.tu-darmstadt.de