

Technische Universität Clausthal

Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien



TU Clausthal

Kurzbeschreibung

Die Forschungsschwerpunkte des Instituts liegen traditionsgemäß in der Oberflächenphysik und der direkt abbildenden Mikroskopie und wurden seit 1998 erweitert durch die Bereiche Photonik und Optische Technologien. Das Institut gliedert sich zurzeit in fünf Abteilungen:

- Physik der Ober- und Grenzflächen
- Atom- und Molekülphysik an Oberflächen
- Angewandte Photonik
- Hochtemperatursensorik
- Energiewandlung

Das Institut hat zurzeit ca. 50 Mitarbeiter, einschließlich Masterstudenten/innen und Doktoranden.

Kernkompetenzen / Dienstleistungen

- Forschung auf den Gebieten Physik der Ober- und Grenzflächen
- nichtlineare Spektroskopie an Grenzflächen
- Laserspektroskopie
- Neuartige Sensoren
- maßgeschneiderte Materialien durch Licht-Materie-Wechselwirkungen
- Master- und Bachelorstudiengang Energie und Materialphysik

Kooperationen

- University of California, Berkeley, USA
- Indian Institute of Technology, Kanpur, Indien
- Rice University, Houston, USA
- Technion – Israel Institute of Technology, Haifa, Israel
- Ioffe Institute, St. Petersburg, Russland
- Université Claude-Bernard Lyon 1, Lyon, Frankreich

F/E –Bereich

- Faseroptische Lasersensoren für die Umwelt- und Prozesskontrolle
- 3D-Shapesensing mit Faseroptischen Sensoren
- Maßgeschneiderte Materialien
- fs-Laser- Materialbearbeitung

- Wellenleiter und photonische Komponenten in Dünnglas und Polymeren
- Photoakustische Spektroskopie
- Evaneszenzfeldsensoren
- Faser Bragg Gitter
- Femtosekunden pump-probe Experimente an optischen Materialien
- Nichtlineare optische Spektroskopie von Grenzflächen
- Sensoren für Temperatur- und Dehnungsmessungen
- Neuartige optische Materialien

Aus- und Weiterbildung

- BA / Master Energie und Materialphysik
- Studien- und Promotionsarbeiten

Kontakt

Technische Universität Clausthal
Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien
Am Stollen 19B
38640 Goslar

Prof. Dr. W. Schade
Tel.: +49 5321 / 3816 - 8400
Fax: +49 5321 / 3816 - 8401

E-Mail: wolfgang.schade@tu-clausthal.de
Web: www.iept.tu-clausthal.de



Clausthal Technical University

Institute for Energy Research and Physical Technologies



Brief Outline

Traditionally the research activities of the institute were focused on surface sciences and surface microscopy but since 1998 new key aspects in photonics and optical technologies were established. The institute is divided into five divisions:

- Physics of surfaces and interfaces
- Atomic and molecular physics at surfaces
- Applied photonics
- Sensors for high temperature processes
- energy conversion

Scientific and non-scientific staff: 50

Core Skills

Research in the fields of physics of surfaces and interfaces, nonlinear spectroscopy at interfaces, laser spectroscopy, new sensing devices, tailored materials via light matter interaction

Co-Operation

- University of California, Berkeley, USA
- Indian Institute of Technology, Kanpur, India
- Rice University, Houston, USA
- Technion, Israel Institute of Technology, Haifa, Israel
- Ioffe Institute, St. Petersburg, Russia
- Université Claude-Bernard Lyon 1, Lyon, France

R&D Operations

The program photonics/optical technologies concentrates on the topics:

- fiber-optic laser sensors for environmental monitoring
- 3D- Shapensing with fiber-optic sensors
- Tailored materials
- Waveguides and photonic components in thin glass and polymers
- Photoacoustic spectroscopy
- Evanescent-field sensors
- Fiber Bragg Gratings
- Femtosecond pump-probe investigation of optical materials
- Nonlinear spectroscopy at interfaces
- Sensors for temperature and strain measurement
- New optical materials

Training and Further Education

- BA and MA program in energy and material physics
- PhD program in physics

Contact

Technische Universität Clausthal
Institut für Energieforschung und Physikalische
Technologien
Am Stollen 19B
38640 Goslar

Prof. Dr. W. Schade
Fon: +49 5321 / 3816 - 8400
Fax: +49 5321 / 3816 - 8401

E-Mail: wolfgang.schade@tu-clausthal.de
Web: www.iept.tu-clausthal.de

