

Technische Universität Braunschweig – Institut für Hochfrequenztechnik



Institut für Hochfrequenztechnik
Technische Universität Braunschweig

Kurzbeschreibung

Die Forschung am Institut für Hochfrequenztechnik befasst sich mit theoretischen und experimentellen Studien an modernen Werkstoffen (III/V-, keramische und organische Halbleiter), Komponenten, Schaltungen und Messsystemen, deren Ergebnisse die Basis für zukünftige Kommunikations- und Informationssysteme bilden.

Das Institut beschäftigt z. Zt. ca. 60 Mitarbeiter.

Kernkompetenzen

- Organische und anorganische Halbleiter für (opto-) elektronische Anwendungen
- Optische Spektroskopie
- Herstellung und Charakterisierung von Fluoridgläsern
- Entwicklung und Simulation von Mikrowellenkomponenten
- THz-Systemtechnik

Kooperationen

Die Forschungsaktivitäten des Instituts werden von verschiedenen öffentlichen Stellen gefördert, so vom BMBF und der DFG. Außerdem werden einzelne Projekte von der Europäischen Union und der VW-Stiftung unterstützt. Daneben bestehen weitreichende Kooperationen mit Industriepartnern.

F/E-Bereich

- Organische Leuchtdioden/Displays
- Organische Laser
- Organische Feldeffekttransistoren (Polytronik)
- Organische Sensormaterialien
- Fasersensorik
- Bauteiltechnologie/-charakterisierung
- Laserlithographie
- Optische fs-Spektroskopie
- Organische Photovoltaik

- Transparente Elektronik
- UV-Photoelektronenspektroskopie
- Epitaxie (MBE) von III/V- und keramischen Halbleitern
- Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- Fluoridfasern: Herstellung und Laser
- THz-Spektroskopie
- THz-Kommunikationstechnik
- Mikrowellenbauelemente
- Mikrowellenmesstechnik

Aus- und Weiterbildung

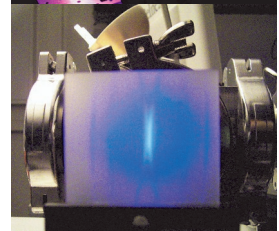
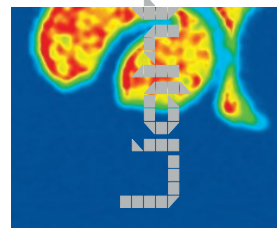
- Diplom- und Promotionsarbeiten in oben genannten Bereichen
- Praktika, Studienarbeiten und Seminare
- Vorlesungen über:
 - Flat Panel Display Technology, Quantenstruktur-Bauelemente, Optoelektronik, Optische Nachrichtentechnik, Dielektrische Materialien der Elektronik und Photonik
 - Leitungstheorie, Wechselströme und Netzwerke, Hochfrequenzübertragungstechnik, Elektromagnetische Wellen, Hochfrequenzschaltungstechnik
 - Informationstechnik, Funktionswerkstoffe, THz-Systemtechnik

Kontakt

Technische Universität Braunschweig
Institut für Hochfrequenztechnik
Schleinitzstr. 22
38106 Braunschweig

Prof. Dr.-Ing. W. Kowalsky
Tel.: +49 531 / 3 91-20 00
Fax: +49 531 / 3 91-20 45

E-Mail: w.kowalsky@tu-bs.de
Web: www.tu-braunschweig.de/ihf



Brunswick Technical University – Institute for High-Frequency Technology



Institut für Hochfrequenztechnik
Technische Universität Braunschweig

Brief Outline

The research at the Institute for High-Frequency Technology deals with novel materials (III/V-, ceramic and organic semiconductors), components, circuits and measurement. Results of our research are aimed at future systems for communication and information.

Today the institute employs approximately 60 persons.

Core Skills

- Organic and inorganic semiconductors and their (opto-) electronic applications
- Optical spectroscopy
- Preparation and characterization of fluoride-glass materials
- Development and simulation of microwave components and circuits
- THz systems

Co-Operation

The activities of the institute are funded by several public institutions like BMBF and DFG. Some projects are supported by the European Union and the VW-Stiftung. There also exist far reaching co-operations with several partners from industry.

R&D Operations

- Organic light emitting diodes/displays
- Organic lasers
- Organic field-effect transistors (polytronic)
- Organic sensor materials
- Fiber sensors
- Device technology and characterization
- Laser lithography
- Optical fs-spectroscopy
- Organic photovoltaics

- Transparent electronics
- UV-photoelectron spectroscopy
- Epitaxy (MBE) of III/V- und ceramic semiconductors
- Atomic Force Microscopy (AFM)
- Fluoride fibers: preparation and lasers
- THz spectroscopy
- THz communications
- Microwave devices and circuits
- Microwave measurement

Training and Further Education

- Diploma-and PhD work in the above areas
- Practical courses and seminars
- Lectures:
 - Flat Panel Display Technology, Nanostructured devices, Optoelectronics, Optical communications engineering, Dielectric materials in electronics and photonics
 - Theory of circuits, AC currents and networks, High frequency transmission, Electromagnetic waves, High frequency circuits
 - Information technology, Functional materials, THz-systems

Contact

Brunswick Technical University
Institute for High-Frequency Technology
Schleinitzstr. 22
38106 Brunswick

Prof. Dr.-Ing. W. Kowalsky
Fon: +49 531 / 3 91-20 00
Fax: +49 531 / 3 91-20 45

E-mail: w.kowalsky@tu-bs.de
Web: www.tu-braunschweig.de/ihf

