

**- English version see below -**

Das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) im Forschungsverbund Berlin e.V. ist ein international führendes Forschungsinstitut auf den Gebieten der Diodenlaser, LEDs und der Mikrowellenbauelemente. Auf der Basis von III/V Halbleitern erforscht und realisiert es Komponenten und Systeme u.a. für Anwendungen in Kommunikation, Verkehrs- und Produktionstechnik, Medizin und Biotechnologie. Es verfügt über die gesamte Wertschöpfungskette vom Design bis zu lieferfertigen Systemen. Weiteres unter: [www.fbh-berlin.de](http://www.fbh-berlin.de)

In unserem Forschungsbereich Photonics suchen wir für das High-Power Diode Lasers Lab zur Entwicklung von Hochleistungs-Diodenlasern zwei

## **Doktoranden/Doktorandinnen**

### **Brillantere, Effizientere Breitstreifenlaser**

#### **Kennziffer 16/17**

Die vorgesehenen Untersuchungen haben das Ziel, Diodenlaser zu entwickeln. Die beiden angebotenen Stellen teilen sich folgendermaßen auf:

- Diodenlaser mit bestmöglichen Strahleigenschaften, basierend auf neuartigen Chipkonfigurationen und -Designs, in Kooperation mit FBH-Experten der Fachgebiete Halbleitertechnologien und Charakterisierung
- Diodenlaser mit bestmöglichem Konversionswirkungsgrad, basierend auf neuartigen epitaktischen Schichtstrukturen und optischen Resonatoren, in Kooperation mit FBH-Experten der Fachgebiete Epitaxie und Simulation

Ein zentraler Schwerpunkt liegt dabei auf der Optimierung für den Hochleistungsbereich im Dauerstrich-Betrieb, wofür mehrere nichtlineare Effekte berücksichtigt werden müssen. In beiden Fällen beinhalten die Forschungsaufgaben sowohl Designarbeiten unter Nutzung modernster Simulationstools als auch die ausführliche experimentelle Charakterisierung der realisierten Diodenlaser, um limitierende Faktoren zu identifizieren und zu berücksichtigen. Die Arbeiten werden in enger Kooperation mit der TRUMPF Laser GmbH, Niederlassung Berlin, durchgeführt.

Voraussetzung ist ein abgeschlossenes naturwissenschaftliches Hochschulstudium (Master/Diplom) in den Bereichen Physik oder Elektrotechnik mit den Schwerpunkten Laser, Optoelektronik oder Halbleiterphysik. Erfahrung und Kenntnisse auf den Gebieten Diodenlaser, Halbleitertechnologie oder optische Resonatoren sind wünschenswert. Diodenlaser erfordern lange Wertschöpfungsketten, weshalb Organisationsvermögen und Teamfähigkeit Bedingung für eine erfolgreiche Bewältigung dieser Forschungsaufgaben sind. Gute Englisch- und Deutschkenntnisse werden vorausgesetzt, um effektive Forschungsarbeit in einem internationalen Team zu ermöglichen.

Die Vergütung erfolgt nach TVöD (Bund). Die Stellen können zum nächstmöglichen Zeitpunkt besetzt werden und sind zunächst auf 2 Jahre befristet. Für weibliche und männliche Bewerber besteht Chancengleichheit. Qualifizierte Frauen werden daher besonders aufgefordert, sich zu bewerben. Schwerbehinderte erhalten bei gleicher Qualifizierung den Vorzug.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen senden Sie bitte bis zum **30.11.2017** unter Angabe der entsprechenden Kennziffer an das:

**Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik  
Frau M. Münzfeld (Manuela.Muenzfeld@FBH-Berlin.de)  
Gustav-Kirchhoff-Straße 4, 12489 Berlin**

The Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) within the Forschungsverbund Berlin e. V., is a leading international research institute that studies diode lasers, LEDs and microwave devices. On the basis of III/V semiconductors, it researches and implements components and systems for applications in communications, traffic and production technology, medicine and biotechnology. It covers the entire value chain from design to ready-for-delivery systems. For more details, visit: [www.fbh-berlin.com](http://www.fbh-berlin.com)

For our High Power Diode Lasers Lab in the research area Photonics we are looking for two

### **PhD students (m/f)**

Brilliant, efficient broad-area lasers

**Reference number 16/17**

The two positions are focused on the following areas:

- Research studies into near infra-red diode lasers with the best possible beam properties, based on the use of novel chip configurations and designs, in cooperation with FBH experts in wafer processing and device characterization
- Research studies into near infra-red diode lasers with the best possible conversion efficiency, based on the use of novel epitaxial layer structures and optical resonators, in cooperation with FBH experts in wafer growth and simulation

A central focus of the studies is the optimization of diode lasers for high-power continuous-wave operation, where many non-linear effects arise. In both cases, the research tasks include design work that exploits state-of-the-art simulation tools and also extensive experimental characterization of the realized diode lasers to identify and address their limiting factors. The studies will take place in close cooperation with the Berlin subsidiary of TRUMPF Laser GmbH.

Candidates must have successfully completed their university education in natural sciences (masters degree, diploma or equivalent) in the field of physics or electrical engineering, specializing in lasers, optoelectronics, or semiconductor physics. Education and experience in the fields of diode lasers, semiconductor devices or optical resonators are preferred. Diode lasers are fabricated via a long process chain, so excellent organizational and teamwork skills are essential for the successful completion of the research tasks. Good understanding of German and English is required, to enable effective research work as part of an international team.

The position is available immediately. Payment is according to TVöD (collective salary scheme for German public service). The appointment is initially limited in time to 2 years. FBH is an equal-opportunity employer. Female candidates are encouraged to apply. Among equally qualified applicants preference will be given to handicapped candidates.

Please submit your application as soon as possible, but no later than **November 30, 2017**, indicating the above reference number, to

**Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik**  
**Mrs. M. Münzfeld (Manuela.Muenzfeld@FBH-Berlin.de)**  
**Gustav-Kirchhoff-Straße 4, 12489 Berlin**