

## Pressemitteilung

### Universaltalente: Leistungsstarke Lasermodule im Streichholzformat

**Das FBH stellt auf der Laser World of Photonics seine miniaturisierten Laserstrahlquellen in den Mittelpunkt, die sich für eine Vielzahl von Anwendungen eignen, von der Materialbearbeitung bis zur Displaytechnologie.**

Berlin, 18.05.2011

Mit kompakten Laserstrahlquellen im Streichholzschachtelformat erschließt das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) vielfältige Einsatzgebiete. Die flexiblen „Alleskönner“ lassen sich auf die jeweiligen Anforderungen optimieren, die Laser in der Materialanalytik, der Displaytechnologie oder der Materialbearbeitung erfüllen müssen.

Die Module bestehen aus mehreren optoelektronischen Halbleiterchips (Diodenlaser und -verstärker) und darauf abgestimmten Galliumnitrid-Transistoren. Alle Chips wurden am FBH entwickelt und basieren auf dem umfassenden Know-how des Instituts bei der Halbleitertechnologie und Chipentwicklung. Zudem formen hybrid integrierte Mikrooptiken und nichtlineare Kristalle den Strahl beziehungsweise transformieren die Wellenlängen in den blauen und grünen Spektralbereich. In diesem Spektralbereich erreichen sie nun erstmals Leistungen über 1,5 W mit guter Strahlqualität. Durch die einfache Frequenzverdopplung im „single pass“-Verfahren können sie besonders kompakt realisiert werden. Sie eignen sich für Anwendungen, die Rauscharmut – das heißt möglichst wenig Störsignale – und eine schnelle Modulation erfordern.

#### Effiziente, gepulste Laserstrahlquellen bieten hohe Flexibilität

Zudem präsentiert das FBH Diodenlaser, die aufgrund ihrer Flexibilität vorzugsweise in Lasersystemen für die Materialbearbeitung eingesetzt werden. Auch mobile LIDAR-Systeme für den Nahbereich können von den effizienten, kompakten Diodenlasern profitieren. Dazu gehört eine neu entwickelte, miniaturisierte und gepulste Strahlquelle mit 10 ps ...100 ns Impulsbreite und definierten Folgefrequenzen im kHz- und MHz-Bereich. Diese stellt das FBH auch auf der begleitenden Fachkonferenz vor. Mit hybrid integrierten Verstärkern erreicht sie Spitzenleistungen bis zu einigen 10 W.

Weitere flexible Lichtquellen für den Zeitbereich 1-100 ns zeigt das FBH mit den erstmalig präsentierten gewinngeschalteten 1064 nm DFB-Laserdioden mit integrierter Elektronik im Butterfly-Gehäuse. Ohne Verstärker liegen deren Pulsleistungen bei 1,5 W im Zeitbereich 1-10 ns.

#### Messestand auf der „Laser World of Photonics“

Diese und weitere Entwicklungen präsentiert das Ferdinand-Braun-Institut auf der Weltleitmesse „Laser World of Photonics“ in München vom 23. bis 26. Mai 2011 an Stand 312 in Halle C1 sowie auf der angeschlossenen Fachkonferenz CLEO Europe.

Gerne schicken wir Ihnen die zugehörigen **Pressefotos** zu. Weitere Pressebilder finden Sie hier zum Download: <http://www.fbh-berlin.de/presse/bilderservice>. Bitte beachten Sie das Copyright.

#### Weitere Informationen

Petra Immerz, M.A.  
Referentin Kommunikation & Public Relations

Ferdinand-Braun-Institut  
Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik  
Gustav-Kirchhoff-Straße 4  
12489 Berlin

Tel. 030.6392-2626  
Fax 030.6392-2602

E-Mail [petra.immerz@fbh-berlin.de](mailto:petra.immerz@fbh-berlin.de)  
Web [www.fbh-berlin.de](http://www.fbh-berlin.de)

## **Hintergrundinformationen - das FBH**

Das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) ist eines der weltweit führenden Institute für anwendungsorientierte und industriennahe Forschung in der Mikrowellentechnik und Optoelektronik. Es erforscht elektronische und optische Komponenten, Module und Systeme auf der Basis von Verbindungshalbleitern. Diese sind Schlüsselbausteine für Innovationen in den gesellschaftlichen Bedarfsfeldern Kommunikation, Energie, Gesundheit und Mobilität. Leistungsstarke und hochbrillante Diodenlaser, UV-Leuchtdioden und hybride Lasersysteme entwickelt das Institut vom sichtbaren bis zum ultravioletten Spektralbereich. Die Anwendungsfelder reichen von der Medizintechnik, Präzisionsmesstechnik und Sensorik bis hin zur optischen Satellitenkommunikation. In der Mikrowellentechnik realisiert das FBH hocheffiziente, multifunktionale Verstärker und Schaltungen, unter anderem für energieeffiziente Mobilfunksysteme und Komponenten zur Erhöhung der Kfz-Fahrsicherheit. Kompakte atmosphärische Mikrowellenplasmaquellen mit Niederspannungsversorgung entwickelt es für medizinische Anwendungen, etwa zur Behandlung von Hauterkrankungen. Die enge Zusammenarbeit des FBH mit Industriepartnern und Forschungseinrichtungen garantiert die schnelle Umsetzung der Ergebnisse in praktische Anwendungen. Das Institut beschäftigt 230 Mitarbeiter und hat einen Etat von 20 Millionen Euro. Es gehört zum Forschungsverbund Berlin e.V. und ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

[www.fbh-berlin.de](http://www.fbh-berlin.de)