

Pressemitteilung

Klein und vielfältig einsetzbar: von der Displaytechnologie bis zum Frischfleisch-Scanner

FBH präsentiert aktuelle Laser-Entwicklungen auf der Laser Optics Berlin 2008

Berlin, 10. März 2008

Sie sind kaum größer als ein Sandkorn und dabei außerordentlich leistungsstark, effizient und zuverlässig. Diese Eigenschaften machen die Laser aus dem Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) für eine Vielzahl verschiedenster Anwendungen nutzbar: von der Sensorik über die Displaytechnologie bis hin zu Weltraumanwendungen.

Eine Auswahl aktueller Entwicklungen im Bereich der Hochleistungsdiodenlaser stellt das FBH auf der „Laser Optics Berlin“ vom 17. bis 19. März 2008 unter dem Funkturm vor. Unter anderem präsentiert das Institut rote Laserdioden mit exzellenten Strahleigenschaften, die beispielsweise im Projekt FreshScan (Frischfleisch-Scanner) zum Einsatz kommen. Das insgesamt nur etwa 2 x 1 Zentimeter große mikrosystembasierte Diodenlasersystem zeichnet sich insbesondere durch seine extreme Einfarbigkeit aus. Dabei wird das Laserlicht mit einem externen Gitter spektral so exakt selektiert, dass es sich für Anwendungen in der Sensorik eignet. Dies ist die Voraussetzung, um beispielsweise den Frischezustand von Fleisch analysieren zu können. Die Wellenlänge wird überaus präzise und langzeitstabil eingestellt, in diesem Fall bei genau 671 Nanometern. Durch die Art des Aufbaus, der Fachmann spricht vom Mikrosystem in externer Kavität, kann die Wellenlänge flexibel auf spezifische Anforderungen angepasst werden. Daher eignet sich dieses Konzept neben der Sensorik für eine Vielzahl weiterer Anwendungen.

Darüber hinaus präsentiert das FBH eine leistungsstarke, kompakte und effiziente Laserstrahlquelle, die sowohl für die DNA-Analyse als auch die Displaytechnologie geeignet ist. Mithilfe der Frequenzkonversion wird blaues Licht mit mehr als 400 Milliwatt Ausgangsleistung erzeugt. Dieser Laser ist zudem fünfmal effizienter als die üblicherweise verwendeten Gaslaser, deren Wirkungsgrad unter einem Prozent liegt.

An dem parallel stattfindenden Kongress beteiligt sich das FBH unter anderem mit zwei eingeladenen Vorträgen: In einem gemeinsamen Vortrag mit der TU Berlin geht es um den aktuellen Entwicklungsstand im Projekt FreshScan, ein weiterer Vortrag zusammen mit dem Max-Born-Institut beschäftigt sich mit UltrakurzpulsLasern auf Halbleiterbasis.

Details

FBH auf der Laser Optics Berlin: Internationale Fachmesse und Kongress
17.- 19. März 2008, Messegelände Berlin
Stand 308, Halle 18

Eingeladene Vorträge:

- 17.3.08, 10:50 Uhr
„290-fs pulses from an optically pumped semiconductor disk laser“
- 18.3.08, 15:30 Uhr
“Customized microsystem technology based diode laser and sensor systems - application of a Raman sensor for the in situ food quality control“

Weitere Informationen und Vorträge finden Sie auf der Website:
www.laser-optics-berlin.de

Weitere Informationen

Petra Immerz, M.A.
Referentin Kommunikation & Marketing

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

Tel. 030.6392-2626
Fax 030.6392-2602
E-Mail petra.immerz@fbh-berlin.de
Web www.fbh-berlin.de

Hintergrundinformationen

Das FBH

Das Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik ist eines der weltweit führenden Institute für anwendungsorientierte und industriennahe Forschung in der Mikrowellentechnik und Optoelektronik. Auf der Basis von III/V-Verbindungshalbleitern realisiert es Hochfrequenz-Bauelemente und Schaltungen für Anwendungen in der Kommunikationstechnik und Sensorik. Leistungsstarke und hochbrillante Diodenlaser entwickelt das Institut für die Materialbearbeitung, Lasertechnologie, Medizintechnik und Präzisionsmesstechnik. Für künftige Anwendungen führt das FBH grundlegende Untersuchungen an Nitriden durch, beispielsweise für die Realisierung von kurzwelligen UV-Lichtquellen oder Transistoren für sehr hohe Spannungen. Die enge Zusammenarbeit des FBH mit Industriepartnern und Forschungseinrichtungen garantiert die schnelle Umsetzung der Ergebnisse in praktische Anwendungen. Das Institut beschäftigt mehr als 220 Mitarbeiter und hat einen Etat von 16,6 Millionen Euro. Es gehört zum Forschungsverbund Berlin e.V. (FVB) und ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

www.fbh-berlin.de