



Pressemitteilung

Lichtquelle mit höchster Strahlqualität auf Laser 2007

Laser aus dem Ferdinand-Braun-Institut eröffnet neue Anwendungsfelder

Berlin, 18. Juni 2007

Auf der heute beginnenden Fachmesse Laser 2007 in München präsentiert das Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik eine miniaturisierte Laserquelle mit höchster Strahlqualität. Der so genannte „Distributed-Bragg-Reflector Master Oszillator Power Amplifier“ (DBR-MOPA) ist ein Hochleistungsdiolenlaser auf Halbleiterbasis mit hoher Ausgangsleistung und gleichzeitig hoher Strahlqualität.

Dieser Laser ist eine Schlüsselkomponente für eine Reihe von bislang schwer zugänglichen Anwendungsfeldern. Die Effizienz der nichtlinearen Frequenzverdoppelung kann so erheblich gesteigert werden. Damit können beispielsweise neuartige Displays und kompakte Strahlquellen im blauen und grünen Spektralbereich realisiert werden, die Bilder in Kinoqualität für Zuhause liefern sollen. Weitere Anwendungsbereiche sind optische Spektroskopieverfahren und die Medizintechnik.

Über 10 Watt Ausgangsleistung mit der MOPA-Technologie

Der Laser besteht aus einer indexgeführten Rippenwellenleiterstruktur (RW) mit einer nachgeschalteten gewinngeführten Trapezsektion. In die RW-Sektion ist ein Bragg-Gitter integriert. Dieses stabilisiert die Wellenlänge und führt zu einer Linienbreite der Strahlung von weniger als 50 Pikometer. Die Trapezsektion verstärkt die nahezu beugungsbegrenzte Strahlung des RW-Lasers unter Beibehaltung der Strahlqualität. Erstmals konnte so eine optische Ausgangsleistung von mehr als 10 Watt im Dauerstrichbetrieb erreicht werden. Der MOPA zeichnet sich außerdem durch präzise Wellenlängen, direkte Modulierbarkeit, Leistungsstabilität, kleine Abmessungen, geringen Energieverbrauch, hohe Lebensdauer und Wartungsfreiheit bei relativ niedrigen Herstellungskosten aus.

Pressefotos finden Sie unter www.fbh-berlin.de:

Presse > Bilderservice zum Download. Bitte beachten Sie das Copyright. Weitere Bilder auf Anfrage.

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. Die enge Zusammenarbeit des FBH mit Industriepartnern und Forschungseinrichtungen garantiert die schnelle Umsetzung der Ergebnisse in praktische Anwendungen. Das Institut beschäftigt 190 Mitarbeiter und hat einen Etat von 15 Millionen Euro. Es gehört zum Forschungsverbund Berlin e.V. (FVB) und ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

www.fbh-berlin.de