

Pressemitteilung

Reif für die Industrie

Neues Anwendungszentrum Höchstfrequenztechnologien mit 4 Mio. Euro gefördert

Berlin, 15. November 2010

Der Bedarf der Industrie an schnellen, leistungsstarken und energieeffizienten Bauelementen für Höchstfrequenzanwendungen ist in den vergangenen Jahren weiter gestiegen. Derartige Bauteile werden in weiten Anwendungsbereichen eingesetzt – von der drahtlosen Kommunikation bis hin zu Werkzeugen für Materialbearbeitung und Sensorik. Auch für besonders energiesensible Green-IT-Anwendungen sind die energieeffizienten Bauteile von großer Bedeutung. Darauf hat das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik nun mit seinem Anwendungszentrum Höchstfrequenztechnologien reagiert, das neu aufgebaut wird – die Förderung in Höhe von 4 Mio. Euro wurde jetzt aus EFRE-Mitteln bewilligt.

Durch das neue Zentrum soll der Transfer der wissenschaftlichen Ergebnisse zu den Anwendern, den jeweiligen Industriepartnern und Systemhäusern, erleichtert werden. Dazu werden gerätebedingte Schwachstellen künftig gezielt beseitigt. Halbleiter-Fertigungsprozesse sollen unter anderem unter Gesichtspunkten wie Reproduzierbarkeit und Volumentauglichkeit optimiert werden. Eine umfangreiche Fehleranalyse, die bereits im Vorfeld des Herstellungsprozesses Fehlerquellen ausschließt, sowie umfassende Lebensdauer-messungen sorgen für eine hohe Zuverlässigkeit der Bauelemente. Das Anwendungszentrum Höchstfrequenztechnologien konzentriert sich dabei auf drei Schwerpunkte: effiziente Mikrowellen-Leistungsverstärker, die Erschließung des Frequenzbereiches über 100 GHz sowie den Bereich der Diodenlaser.

Drei Themenschwerpunkte

Im Bereich der energieeffizienten Leistungsverstärker werden unter anderem Green-IT-Technologien zur Anwendungsreife gebracht. Basisstationen machen schon heute den Hauptteil am Energieverbrauch in einem Mobilfunknetz aus – allein in der Bundesrepublik lasten sie ein Kraftwerk aus. Dieser Bedarf wird durch die künftig vorgesehenen Modulationsverfahren mit höherer Datenrate noch weiter steigen, sofern nicht ressourcenschonende Technologien zum Einsatz kommen. Daher entwickelt das Ferdinand-Braun-Institut energieeffiziente Mikrowellen-Leistungsverstärker für Basisstationen, die deutlich verbesserte Wirkungsgrade erzielen und somit helfen, den Energieverbrauch signifikant zu senken. Das FBH verfolgt dabei den Ansatz, Signale so weit als möglich digital zu verstärken und erst direkt vor der Antenne wieder als analoges Signal auszugeben.

Als zweiter Schwerpunkt soll der Frequenzbereich zwischen 100 GHz und 300 GHz erschlossen werden, da er für bildgebende Verfahren und die Sensorik hoch attraktiv ist. In diesem Bereich ist eine hohe Auflösung und damit hohe Bildqualität möglich, wie sie beispielsweise für anspruchsvolle Materialuntersuchungen benötigt wird. Damit können Störstellen, etwa bei Rotorblättern von Windrädern oder an Flugzeugen, nachgewiesen werden. Auch in der Raumfahrt spielen derartige Präzisionsradaranlagen eine Rolle.

Im dritten Bereich, den Halbleiterdiodenlasern mit hohen Leistungen und Wirkungsgraden, ist das Ferdinand-Braun-Institut eine der weltweit führenden Einrichtungen. Diese Kompetenz soll im Zentrum genutzt werden, um weitere Applikationsfelder in Medizin, Displaytechnik und Materialbearbeitung zu erschließen. Halbleiterdiodenlaser sind deutlich kompakter als konventionelle Laser und erobern immer mehr Anwendungsbereiche. Vor allem gepulste Laserquellen, die mit schneller Leistungselektronik angesteuert werden, sind attraktiv für industrielle Anwender.

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

Tel. 030.6392-2626
Fax 030.6392-2602

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

E-Mail petra.immerz@fbh-berlin.de
Web 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 industrienahere 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 Bedarfsweldern 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 220 Mitarbeiter und hat einen Etat von 21 Millionen Euro. Es gehört zum Forschungsverbund Berlin e.V. und ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

www.fbh-berlin.de