

PARTNERMELDUNG

Neues Research Studio im Bereich Elektronik an FH Joanneum

30.06.2014

Graz (FH JOANNEUM) - Durch zahlreiche Umwandlungsstufen geht bei der Stromerzeugung auf dem Weg vom Kraftwerk bis zum Endverbrauch immer noch viel Energie verloren. Am neuen Research Studio "JOANNEUM Power Electronics Center" an der FH JOANNEUM Kapfenberg, das vom Wirtschaftsministerium mit rund 1,14 Millionen Euro gefördert wird, wird nun an der Verbesserung elektrischer Energieumwandlung geforscht.

Bei der im April 2014 abgeschlossenen vierten Ausschreibung des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft im Programm "Research Studios Austria" konnte das Transferzentrum "Electronic Engineering" der FH JOANNEUM Fördermittel in der Höhe von 1,14 Millionen Euro für die Einrichtung eines Research Studios an Land ziehen. Das "JOANNEUM Power Electronics Center" an der FH JOANNEUM Kapfenberg wird im Rahmen des Schwerpunkts "Energie- und Ressourceneffizienz" auf vier Jahre gefördert. Ziel der Programmlinie ist die prototypische Anwendung und Umsetzung von Forschungsergebnissen aus der Grundlagenforschung. "Nach jahrelanger Aufbauarbeit sehen wir die Zuerkennung dieser Förderung als Chance, um auch auf internationaler Ebene als Zentrum für moderne Leistungselektronik bekannt zu werden und unsere Industriepartnerschaften entsprechend zu erweitern", erklärt Projektleiter Hubert Berger, Leiter des Transferzentrums "Electronic Engineering".

Erforschung hocheffizienter Leistungselektronik

Das Transferzentrum "Electronic Engineering" der FH JOANNEUM wird sich im "JOANNEUM Power Electronics Center" in vielfältiger Weise der Verbesserung und damit der Effizienzsteigerung bei elektrischer Energieumwandlung widmen. "Die Stromversorgung eines Mobiltelefons zum Beispiel benötigt von der Stromerzeugung im Kraftwerk bis zum Verbrauch in den internen Schaltungen und am Handy-Display eine Vielzahl an Umwandlungsstufen, bei denen in Summe beträchtliche Verluste entstehen", so Hubert Berger. Durch die vermehrte Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen und der Energiepufferung zum Beispiel in großen Speicherbatterien kommt es zu zusätzlichen Umwandlungsstufen, für die immer mehr Elektronik eingesetzt wird. "Würden diese Umformungen auf Basis modernster Leistungselektronik erfolgen, so könnten zum Beispiel in den USA 100 kalorische Kraftwerke eingespart werden", so Berger. Das neue Forschungsstudio konzentriert sich genau auf dieses Gebiet der hocheffizienten und kompakten Leistungselektronik.

Durch den Einsatz neuer Werkstoffe wie Siliziumkarbid und Galliumnitrit wird bereits jetzt eine Effizienzsteigerung in den Geräten erzielt. Hubert Berger beschreibt: "Im Zuge unserer

bisherigen Forschungstätigkeit haben wir erkannt, dass nur ein umfassender Ansatz die Vorteile derartiger neuer Komponenten vollständig ausschöpfen kann." Das "JOANNEUM Power Electronics Center" wird sich daher unter anderem mit der Analyse und Simulation neuer Schaltungstechnologien oder mit Hochleistungs-Echtzeit-Microcomputerplattformen auseinandersetzen.

Kooperation mit Forschung und Industrie

In der ersten Phase wird intensiv an der Entwicklung von funktionellen Prototypen gearbeitet, mittelfristig soll die Zusammenarbeit mit Industriepartnern forciert werden. "Wir haben das Ziel, das Projektvolumen durch Firmenkooperationen letztendlich zu verdoppeln", so Berger. Auch mit den Instituten "Fahrzeugtechnik / Automotive Engineering", "Luftfahrt / Aviation" und "Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement" der FH JOANNEUM ist eine enge Kooperation geplant. Von externer Seite sind Manfred Mücke (Experte für Scientific Computing), Günther Engel (Experte für piezokeramische Kondensatoren) und das Forschungsinstitut "Virtual Vehicle" mit dem Team um Martin Cifrain (Experte für moderne Batterie- und Speichertechnologien) in den Aufbau des Research Studios eingebunden.

Das Gesamt-Projektvolumen für das "JOANNEUM Power Electronics Center" beträgt 1,59 Millionen Euro, davon werden 70 Prozent vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft gefördert.

[Institut "Electronic Engineering" der FH JOANNEUM](#)

Rückfragehinweis:

Mag. (FH) Cornelia Schuss

PR & Marketing

FH JOANNEUM

Alte Poststraße 147, 8020 Graz

Tel.: +43 (0316)5453-8836

Mail: cornelia.schuss@fh-joanneum.at

www.facebook.com/fhjoanneum

www.fh-joanneum.at

Neues Portal für MedienvertreterInnen: www.fh-joanneum.at/pum

© APA - Austria Presse Agentur eG; Alle Rechte vorbehalten. Die Meldungen dürfen ausschließlich für den privaten Eigenbedarf verwendet werden - d.h. Veröffentlichung, Weitergabe und Abspeicherung ist nur mit Genehmigung der APA möglich. Sollten Sie Interesse an einer weitergehenden Nutzung haben, wenden Sie sich bitte an science@apa.at.