



Neues Research Studio zur effizienten Energieumwandlung



Foto © Thomas Huber

Auf dem Weg von der Stromerzeugung im Kraftwerk zum Endverbraucher geht viel Energie verloren. Mit der Effizienzsteigerung bei der elektrischen Energieumwandlung setzt sich das Research Studio der FH Joanneum auseinander. Dem "Joanneum Power Electronics Center" in Kapfenberg stehen dafür in den nächsten vier Jahren 1,59 Mio. Euro zur Verfügung.

"Die Stromversorgung eines Mobiltelefons zum Beispiel benötigt von der Stromerzeugung bis zum Verbrauch in den internen Schaltungen und am Handy-Display eine Vielzahl an Umwandlungsstufen. Dadurch würden in Summe beträchtliche Verluste entstehen", schilderte Hubert Berger, Leiter des Transferzentrums "Electronic Engineering" und Projektleiter des vom Wirtschaftsministerium mit rund 1,14 Mio. geförderten Research Studios. Vor allem aber durch die zunehmende Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und der Energiepufferung kommt es laut Berger zu zusätzlichen Umwandlungsstufen, für die immer mehr Elektronik eingesetzt werde, heißt es in der Mitteilung der FH Joanneum vom Montag. Würden diese Umformungen auf Basis modernster Leistungselektronik erfolgen, könnten aus Sicht von Berger allein in den USA 100 kalorische Kraftwerke eingespart werden.

Das neue Research Studio konzentriert sich daher auf das Gebiet der hocheffizienten und kompakten Leistungselektronik. Durch neue Werkstoffe wie Siliziumkarbid und Galliumnitrid werde bereits eine Effizienzsteigerung in den Geräten erzielt. Laut Berger würde aber nur ein "umfassender Ansatz" die Vorteile derartiger neuer Komponenten vollständig ausschöpfen können. Die Kapfenberger Experten werden sich daher u.a. mit der Analyse und Simulation neuer Schaltungstechnologien oder auch mit Hochleistungs-Echtzeit-Microcomputerplattformen auseinandersetzen.

Im Research Studio will man in einer ersten Phase anhand von Prototypenentwicklung demonstrieren, wie viel Energie mit neuester Elektronik eingespart werden kann. Mittelfristig soll die Kooperation mit Industriepartnern gestärkt werden. "Wir haben das Ziel, das Projektvolumen durch Firmenkooperationen letztlich zu verdoppeln", so Berger. Neben dem Institut für

Fahrzeugtechnik, Luftfahrttechnik und Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement der FH Joanneum sind u.a. **das Grazer Forschungsinstitut "Virtual Vehicle"** in den Aufbau des Research Studios eingebunden.