

## MEDIENINFORMATION

### **Lösung für Heizen & Kühlen in kleinen Leistungsbereichen gesucht FH Burgenland startet 2,5-jähriges Forschungsprojekt „Peltier Heat Pump“**

- Forschung an gebäudetechnischer Anlage zum Heizen und Kühlen im kleinen Leistungsbereich
- Innovative Wärmetauscher-Einheit soll auf Peltier-Elementen basieren

**Eisenstadt, 25. Februar 2015. – Durch immer bessere Bauphysik bei Neubauten sowie Sanierungen reduziert sich der Heizwärmebedarf für Gebäude. Dadurch erhöht sich aber prozentuell der Anteil an Energie für die Warmwasserbereitung. Ab April sucht das Forschungsprojekt „Peltier Heat Pump“ am Campus Pinkafeld der FH Burgenland gemeinsam mit dem Projektpartner GAP<sup>3</sup> Solutions daher nach gebäudetechnischen Anlagen zum Heizen und Kühlen für kleine Leistungsbereiche. Die Herausforderung: Die neue Lösung soll energieeffizient, wartungsarm, leise und umweltverträglich sein. Die Innovation: Der Einsatz von Peltier-Elementen in der Anlage wird dafür erforscht.**

„Es mangelt derzeit an gebäudetechnischen Anlagen zum Heizen und Kühlen im kleinen Leistungsbereich. Meist sind daher Systeme mit größeren Leistungen, kurzen Laufzeiten und damit geringer Auslastung in Betrieb – das ist nicht effizient und das wollen wir mit unserem Forschungsprojekt ändern“, erklärt Projektleiter Werner Stutterecker von der Forschung Burgenland, der durchführenden Tochterfirma der FH. Möglich werden soll dies mit einer externen thermoelektrischen Wärmepumpen/Wärmetauscher-Einheit: „In diese Einheit sollen thermoelektrische Elemente – also sogenannte Peltier-Elemente, die bei Stromdurchfluss eine Temperaturdifferenz erzeugen – mit einer Heizleistung von weniger als 2 kW<sub>thermisch</sub> so integriert werden, dass optimale Wärmeübergänge erreicht werden können.“

#### **Der innovative Ansatz**

„Peltier-Elemente haben keine bewegten Teile und sind somit wartungsarm, weisen keine Schallemissionen auf, benötigen keine klimarelevanten Kältemittel und können direkt mit Photovoltaik gekoppelt werden“, so Key Researcher Richard Krottil. „Wir sind hochofrend, dass wir an dieser Fragestellung arbeiten dürfen und uns mit einer innovativen Idee im Forschungswettbewerb in der Förderschiene „Energieforschung“ durchsetzen konnten. Dieses Forschungsprojekt wird mit einem Volumen von etwa 370.000 Euro von den Klima- und Energiefonds der Bundesregierung gefördert (Abwicklungsstelle FFG) – das Forschungsteam wird zweieinhalb Jahre intensiv daran arbeiten.“ Auch werden Studierende des Departments Energie-Umweltmanagement der FH Burgenland im Rahmen von Masterarbeiten an dem Projekt mitarbeiten. Am Campus Pinkafeld werden dafür unter anderem Simulationen auf einem einzigartigen Hardware-in-the-Loop-Teststand durchgeführt. Zudem arbeitet das Team mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS für die Expertise im Bereich 3D-Drucktechnologien von thermoelektrischen Materialien zusammen, sowie mit der TU Dresden, die ihre Expertise zum Einsatz von thermoelektrischen Elementen in der Raumfahrt einbringt.

**Rückfragehinweis:** MMag.<sup>a</sup> Raphaela Reinfeld-Spadt, +435 9010 609-16, [raphaela.reinfeld-spadt@fh-burgenland.at](mailto:raphaela.reinfeld-spadt@fh-burgenland.at)