



LEISTUNGSGEMEINSCHAFT  
WÄRMEPUMPE AUSTRIA

LGWA - Leistungsgemeinschaft Wärmepumpe Austria

Meisenweg 5, A - 4050 Traun | TELEFON + 43 7229 - 70452 | E-MAIL [info@lgwa.at](mailto:info@lgwa.at) | WEB [www.lgwa.at](http://www.lgwa.at) | [www.waermepumpe.klimaaktiv.at](http://www.waermepumpe.klimaaktiv.at) | [www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at)

## LGWA Medieninformation

### ***Hybride Erdwärmesonde in der Forschung***

***Am Institut für Verfahrenstechnik der Johannes Kepler Universität Linz fiel Anfang September der Startschuss für ein dreijähriges Forschungsprojekt mit Namen Geosola. Untersucht wird ein neuartiges, hybridisiertes Sondenkonzept mit dem Ziel, CO<sub>2</sub> Emissionen maximal zu reduzieren. Beachtung finden dabei der Wärmetransport, die Einflüsse des Untergrundes sowie die Einbeziehung überschüssiger Solarwärme. Das Forschungsprojekt wird gemeinsam mit dem LGWA Mitglied M-tec Mittermayr umgesetzt und aus den Mitteln des Klima- und Energiefonds finanziert.***

**TRAUN, 14. September 2009.** Die Freude über den Start des Forschungsprojektes Geosola steht den Hauptakteuren ins Gesicht geschrieben. Projektleiter Univ.-Prof. Dr. Wolfgang M. Samhaber vom Institut für Verfahrenstechnik ließ im Keller des Institutsgebäudes vier Tiefensonden von M-tec Mittermayr verlegen. „Die CO<sub>2</sub>-Erdwärmesonden sind Wärmeüberträger, die sich innerhalb eines kleinen Temperaturfensters unterschiedlichen Wärmeströmen anpassen“, erklärt Karl Mittermayr, Seniorchef der Firma M-tec Mittermayr.

#### **Energie der Zukunft**

Geosola ist ein Forschungsprojekt, das zu einer neuen Energiezukunft beitragen wird. Partner sind neben der Johannes Kepler Universität auch das Austrian Institute of Technology (Geologie, Lichtwellenmessung), die Alpine (Bau, Bohrungen) und M-tec Mittermayr (Sonden). Die Forscher rund um Prof. Samhaber haben sich zahlreiche Aufgaben gestellt. Zum einen geht es um die grundlegende Untersuchung einer Kombination von Erdwärmesonden mit Solarthermie (Hybridisierung). Angedacht ist, überschüssige Wärme aus Solarkollektoren zur thermischen Regeneration in den Untergrund einzubringen. Die Wärmeentzugsleistung von CO<sub>2</sub>-Sonden wird mit jener von Sole- oder Wasser U-Rohrsonden verglichen. Vertikale CO<sub>2</sub>-Erdwärmesonden werden hinsichtlich Optimierung der spezifischen Wärmeentzugsleistung untersucht. Zum anderen geht es darum herauszufinden, welche Möglichkeiten der Rückführung von Überschusswärme in spezielle Speichermedien im Untergrund bestehen. Zudem werden die Kombination von Sole- und CO<sub>2</sub>-Sonden zur Steigerung der Effizienz und der Einsatz von innovativen Messverfahren und –systemen zur Schaffung einer umfassenden Datengrundlage untersucht sowie die unterschiedlichen Sondenvarianten und –konzepte hinsichtlich ihrer Energieeffizienz verglichen und optimiert.

#### **Hoher Innovationsgehalt**

Der Innovationsgehalt von Geosola spiegelt sich in vier Bereichen wider. Neuartig sind einerseits das Verfahrenskonzept sowie die untersuchten CO<sub>2</sub>-Erdwärmesonden. Neu sind andererseits auch das Sondenkonzept sowie die Temperaturmessmethode, welche die temperaturunabhängigen optischen Eigenschaften von Lichtwellenleitern nützen. Das Hybridkonzept aus Erdwärme und solarer Wärme soll letztlich dazu beitragen, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Prof. Samhaber. „Bei einem neu konzipierten geo-/solarthermischen System ist die Solarwärmeanlage auf geeignete Weise mit der Erdwärmeanlage zu kombinieren – und dies ist die Herausforderung, der wir uns mit Geosola stellen“. Informationen: Prof. Wolfgang Samhaber, Institut für Verfahrenstechnik an der Johannes Kepler Universität Linz (+43 732 672 509-10).

#### **Bei Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.**

Leistungsgemeinschaft Wärmepumpe Austria



LGWA - Leistungsgemeinschaft Wärmepumpe Austria

Meisenweg 5, A - 4050 Traun | TELEFON + 43 7229 - 70452 | E-MAIL [info@lgwa.at](mailto:info@lgwa.at) | WEB [www.lgwa.at](http://www.lgwa.at) | [www.waermepumpe.klimaaktiv.at](http://www.waermepumpe.klimaaktiv.at) | [www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at)

Mag. (FH) Christine Widmann

Meisenweg 5; A - 4050 Traun

T: +43 (0) 7229 – 70452; M: +43 (0) 664 42 88 757

E: [christine.widmann@lgwa.at](mailto:christine.widmann@lgwa.at)

I: [www.lgwa.at](http://www.lgwa.at); I: [www.waermepumpe.klimaaktiv.at](http://www.waermepumpe.klimaaktiv.at)

### **Foto 1.**

Karl Mittermayr (re) und Prof. Wolfgang Samhaber (li) stoßen auf den Start des Geosola-Projekts am 4. September 2009 an. Fotos: JKU

### **Foto 2.**

Karl Mittermayr (re) erläutert die Geosola-Projektetails