

Montag, 28. Februar 2011

Oberflächennahe, unterirdische Wärmespeicherung – das Erdreich unter unseren Füßen hilft zukünftig Energie einzusparen

Mit der Speicherung und Nutzung thermischer Energiemengen in oberflächennahen Erdschichten, insbesondere im urbanen Raum, beschäftigt sich ab heute ein zweitägiger Workshop in der Sparkassen-Arena in Kiel. Führende Experten aus der gesamten Bundesrepublik erörtern Chancen und Umweltrisiken, Prognosen und Modelle sowie Technologien und Techniken mit einer breiten Fachöffentlichkeit aus Wirtschaft, Verbänden, Genehmigungsbehörden und Wissenschaft. Jost de Jager, Minister für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, eröffnete die Konferenz, die vom Verbundprojekt „GeoCITTI“ in Kooperation mit weiteren deutschen Universitäten und Fachhochschulen ausgerichtet wird.

„An den Entwicklungen der letzten Jahren ist erkennbar, dass die Geothermie erhebliche Zuwächse erreichen konnte“, sagte de Jager in seiner Eröffnungsrede. Das vom Land geförderte Projekt „GeoCITTI“ solle dazu beitragen, diese Technologie weiter zu entwickeln. „Es kommt künftig darauf an, weitere Effizienzsteigerungen zu erreichen und neue Anwendungsfelder zu erschließen“, betonte der Minister. Die Nutzung dieser Technologie in Industrie und Gewerbe seien Einsatzgebiete mit erhöhter Nachfrage, auch getragen von den starken Veränderungen bei den Gas- und Ölpreisen.

In seinem Grußwort weist Prof. Dr. Thomas Bosch, Vizepräsident der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel auf die Wichtigkeit neuer Ansätze hin, um weiteren Energieverbrauch zu reduzieren: „Unser gemeinsames Projekt zeigt, dass die flache Geothermie einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann und umsetzbar ist.“ Nach den Grußworten des Vizepräsidenten der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel sowie des Präsidenten der Kieler Fachhochschule leiten zwei Fachvorträge den Workshop ein. Dr. Felix Christian Matthes, Öko-Institut e.V. Berlin, spricht zum Thema Klimaschutz und Nutzung des Untergrundes. Prof. Dr. Ingo Sass, Technische Universität Darmstadt, referiert über die Speicher- und Erzeugungstechnologien Geothermie und Solarthermie.

Hintergründe:

Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, die Fachhochschule Kiel sowie vier in Schleswig-Holstein ansässige Unternehmen bearbeiten seit zwei Jahren als Verbundpartner das Projekt „GeoCITTI“. Inhalt des Projektes ist die Nutzung geothermischer Potenziale zur energietechnischen Optimierung von gewerblichen Bestandsimmobilien und Neubauten und deren Auswirkungen auf das Grundwasser. „GeoCITTI“ wird vom Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein im Rahmen des Programms „Zukunftsprogramm Wirtschaft“ mit rund 1,5 Millionen Euro gefördert. Prof. Dr. Andreas Dahmke von der CAU und Prof. Dr.-Ing. Constantin Kinias von der FH Kiel haben gemeinsam die wissenschaftliche Leitung des Projektes.

Erste Ergebnisse des Forschungsprojektes „GeoCITTI“ zeigen, dass die flache Geothermie – bei der im Untergrund bis zu Tiefen von 100 Metern gespeicherte Wärmeenergie zum Heizen oder Kühlen genutzt wird – das Potenzial bietet, steigende Energiekosten und CO₂-Emissionen zu minimieren. Obwohl gewerblich genutzte Immobilien über erhebliche Klimaschutzpotenziale verfügen, standen sie bislang nicht im Fokus für die Nutzung der flachen Geothermie. Für die technische Realisierung bestehen Optimierungschancen beim Bau und Betrieb sowie Wissensbedarf über die Wechselwirkungen mit dem Grundwasser und über die Energie-Speicherkapazitäten des Bodens. Darüber hinaus fehlen Referenzdaten zur Wirtschaftlichkeit bei gewerblichen Immobilien und zu den regionalen Einsatzmöglichkeiten. Die in dem laufenden Projekt ermittelten Daten werden als Basis für kommunale und landesweite Energiekonzepte zur Verfügung gestellt.

Für „GeoCITTI“ wurde der CITTI-Park in Kiel als Untersuchungsobjekt gewählt. Dieser entspricht zwar dem heutigen Stand der Technik bei energieoptimierter Bauweise, hat aber bislang regenerative Energiequellen nicht berücksichtigt. Die in sich geschlossene Haustechnik bei gleichzeitig großem und modularem Nutzungsspektrum der Verkaufsfläche stellt ein ideales Studienobjekt dar. Technisches Arbeitsziel des Verbundvorhabens ist die Errichtung und der Betrieb von zwei in ihrer Arbeitsweise unterschiedlichen Geothermieanlagen. Auf dem Gelände des CITTI-Parks wurden im Februar 2009 Erdwärmesonden installiert. An der vor kurzem fertig gestellten und in Betrieb genommenen Anlage werden nunmehr die Untersuchungen zur Betriebsoptimierung, der Wirtschaftlichkeit und nachhaltigen Umweltverträglichkeit durchgeführt.

Weitere Informationen zum Verbundvorhaben und zum Programm des Workshops siehe www.geocitti.de.

Kontakte:

Wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Andreas Dahmke
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Institut für Geowissenschaften
Ludewig-Meyn-Straße 10
24118 Kiel
Mobil: 0174 3453078
E-Mail: ad@gpi.uni-kiel.de

Prof. Dr.-Ing. Constantin Kinias
Fachhochschule Kiel
Fachbereich Maschinenwesen
Grenzstr. 3
24149 Kiel
Mobil: 0177 3225319
E-Mail: constantin.kinias@fh-kiel.de

Administrative Projektkoordination:

Frau Kathrin Eichelberg
FuE-Zentrum FH Kiel GmbH
Schwentinestr. 24
24149 Kiel
Tel.: 0431 218 4440
E-Mail: kathrin.eichelberg@fh-kiel-gmbh.de