

Im Energiepark Regensburg sollen alle regenerativen Möglichkeiten genutzt werden

Heizen und Kühlen im Fokus

Unweit der Zentrale des Regensburger Energieversorgers Rewag sind die Bauarbeiten für die Errichtung des Energieparks Regensburg voll im Gange. Ende 2008 werden sich hier Unternehmen ansiedeln, die sich mit regenerativen Energien beschäftigen und ein in der Region Regensburg einmaliges Netzwerk bilden.

Die Firma Schmack Immobilien will mit Unterstützung der Aufwind Schmack GmbH Neue Energien in diesem Energiecluster alle Möglichkeiten der regenerativen Energien nutzen. Neben Fotovoltaikzellen zur Stromerzeugung, einer Wärmespitzenlastversorgung mittels Pflanzenölkessel steht die Nutzung der Erdwärme zum Heizen und Kühlen im Mittelpunkt.

Der Jahresheizwärmebedarf für den 1. Bauabschnitt von 181 Megawattstunden pro Jahr und der Jahreskühlbedarf von 67,5 Megawattstunden pro Jahr sollen über ein Erdwärmesondenfeld sichergestellt werden. Rund 40 Erdwär-

mesonden entziehen dem Untergrund im Winter Wärme und kühlen im Sommer das Gebäude über thermoaktive Bauteile. Das Sondenfeld wurde im Rahmen der Vorplanung bereits mit Hilfe einer thermische Simulation dimensioniert, wobei unterschiedliche Varianten der Sondenanordnung betrachtet wurden.

Wie die Simulation zeigte, haben neben der Anordnung und Tiefe der Sonden die thermischen Eigenschaften des geologischen Untergrundes erheblichen Einfluss auf die Dimension des Sondenfeldes. Während bei kleinen Anlagen die Werte entsprechend der VDI 4640 meist geschätzt werden und bei der Auslegung entsprechend Sicherheiten berücksichtigt werden müssen, oder die Auslegung gleich nach Erfahrungswerten vorgenommen wird, lohnt sich bei größeren Anlagen, wie hier beim Energiepark Regensburg, die Untersuchung der ungestörten Temperaturentwick-

lung sowie der Wärmeleitfähigkeit des Untergrunds und des thermischen Bohrlochwiderstands durch einen „Geothermal Response Test“.



An der Blumenstraße in Regensburg entsteht der Energiepark. FOTO TEWAG

Vorteile gegenüber der Bestimmung der thermischen Parameter im Labor sind hier die Messung über die gesamte Bohrlochlänge, die Einbeziehung der Bohrlochverfüllung und damit eine Aussage über die Qualität der Erdwärmesonde, und die ungestörten Untergrundverhältnisse einschließlich

eventuell vorhandenen Grundwasserflusses. Der Response Test wird an der ersten Bohrung des vorgesehenen Erdwärmesondenfeldes in Kürze durchgeführt. Dabei wird eine konstante Wärmemenge in den Untergrund eingetragen und die Temperaturantwort (engl. Response) gemessen.

Mit dem Thermal Response Test steht ein Instrument zur Verfügung, das bereits bei mittelgroßen Erdwärmesondenanlagen eine Optimierung und Absicherung der Auslegung durch direkt vor Ort ausgeführte Messungen ermöglicht. Der erste Bauabschnitt des Energieparks Regensburg mit 6000 Quadratmeter Nutzfläche wird im Frühjahr 2009 bezugsfertig sein. In der Endausbaustufe sollen bis zu 14 000 Quadratmeter Büroflächen entstehen.

> KLAUS BÜCHERL

Der Autor ist Geschäftsführer der Technologie – Erdwärmeanlagen – Umweltschutz GmbH aus Regensburg.