



REHAU RAUGEO

GEOHERMIE-SYSTEME FÜR AUSTRALISCHES RADIOTELESKOP

Geothermie-Systeme für australisches Radioteleskop im Einsatz

In Westaustralien, 400 Kilometer nordöstlich der Stadt Geraldton entsteht derzeit im Auftrag der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation das ASKAP (Australian Square Kilometre Array Pathfinder). Hierbei handelt es sich um ein Radioteleskop der neuesten Generation, ausgestattet mit hochempfindlicher Empfänger- und Kommunikationstechnologie. Nach seiner Fertigstellung wird es als eines der ersten seiner Art weltweit dabei helfen, grundlegende Fragen über das Universum zu beantworten. Und es wird mit hocheffizienten Energiekonzepten wie zum Beispiel Geothermie zur Rechnerkühlung aufwarten.

Aufgrund der empfindlichen Ausstattung ordnete die Regierung in einem Radius von 100 Kilometern um den Standort Funkstille an. Eine weitere Herausforderung stellt die geräuscharme Energiegewinnung unter Berücksichtigung des enormen Kühlaufwands der Computerräume dar. Dieses Problem wurde von den Projektentwicklern durch den Einsatz von 96 Erdwärmesonden RAUGEO PE-Xa von REHAU mit einer Tiefe von je 124 Metern gelöst.

Mithilfe dieses Geothermie-Systems wird die überschüssige Wärme aus den Computerräumen geräuschlos in das Erdreich abgeführt. Es läuft rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr zur Kühlung. Die gesamte benötigte Energie wird direkt vor Ort durch das dezentrale regenerative Energiesystem bereitgestellt. Hierdurch können geschätzt pro Jahr 300.000 AUS \$ gespart werden.

Ausführendes Unternehmen war der in Perth angesiedelte Spezialist für vertikale Geothermie-Bohrungen, die Geoexchange Technologies Pty Ltd oder kurz GeoTec. Aufgrund der tiefgehenden Kenntnis der REHAU Systemlösungen empfahl deren Managing Director Peter Buck den Einsatz der widerstandsfähigeren und insbesondere für den Kühlfall stärker belastbaren Erdwärmesonden aus PE-Xa anstatt der ursprünglich geplanten PE 100 Sonden. Die Lebensdauer der zum Einsatz gekommenen Doppel-U-Sonden beträgt über 100 Jahre und damit garantieren sie einen langfristig, dauerhaft sicheren Betrieb.

Neben den Erdsonden kamen acht Kilometer der RAUGEO PE-Xa Anschlussleitungen sowie 12 Verteilerschächte des Typs RAUGEO midi zur Zusammenführung der Solekreise zum Einsatz. Als Füllmaterial wurde GeoSolid 240 vom deutschen REHAU Kooperationspartner Fischer Spezialbaustoffe verwendet.

Hinter dem Einbau der Geothermie-Systeme steht eine außerordentliche Logistikleistung von REHAU. So stammen die Sonden, Schächte sowie das gesamte Zubehör aus dem bayerischen REHAU Werk in Viechtach. Nur aufgrund der engen grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen den Standorten in Australien und Deutschland sowie optimaler Produktions- und Logistikplanung des Werks konnte das Projekt erfolgreich und ohne Verzögerungen umgesetzt werden.