

Unterstützung der Projektarbeit durch 3D-Modellbildung am Beispiel GOCAD (Fallbeispiel Kavernenkraftwerk Hintermuhr)

Mag. Stefan Reinsdorff (bf:gh ZTGmbH)

Die Kraftwerksanlage der Salzburg AG in Hintermuhr nutzt das Wasserdargebot des obersten Murtales zur Energiegewinnung. Zentrale Bestandteile der Anfang der 90er Jahre errichteten Anlage sind das Kavernenkraftwerk Hintermuhr, der Speicher Rotgüldenensee sowie Zuleitungen von Bachfassungen aus dem Bereich Murursprung.

Gegenwärtig sind massive Umbauarbeiten für die Erweiterung des Kavernenkraftwerks mit dem Ausbau des Speichers Ölschützen für den Pumpspeicherbetrieb im Gange. Ebenso erfolgt derzeit die Errichtung eines neuen Triebwasserstollens in maschineller Vortriebsweise. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse sind die Planungsarbeiten zur Erweiterung des Kavernenkraftwerkes vor allem im Bereich der Schieber- und Kraftkaverne aus geotechnischer Sicht sehr aufwendig. Daher hat sich die Salzburg AG entschlossen zur planerischen Unterstützung ein dreidimensionales Modell der bestehenden Anlage einschließlich des Erweiterungsbereichs in Auftrag zu geben, in dem auch geotechnisch relevante Parameter, wie das geologische Trennflächensystem, integriert sein soll sowie die Lage der wichtigsten Ankersysteme.

Der Vortrag erläutert den Einsatz der dreidimensionalen geometrischen Untergrundmodellierung und zeigt, dass durch geringen zeitlichen Investitionsaufwand dem Betrachter Informationen zur Interpretation übermittelt werden, die durch eine zweidimensionale Darstellung schwer zu erkennen sind und daher verloren gehen können. Zunächst werden die Methoden der computergestützten geologischen 3D-Modellierung erläutert, wie sie bereits seit Jahren im Bergbau und in der Erdölindustrie verwendet werden. Am Beispiel des Kraftwerkes Hintermuhr wird die Generierung des 3D-Modells mit den zur Verfügung stehenden Eingangsparametern, wie zum Beispiel der planischen Grundlagen, unter Verwendung der Software GOCAD von Earth Decision Sciences näher gebracht.