



Referenzen & Netzwerk

Vernetzung von Geologie und Simulation für Wirtschaft und Wissenschaft!

Die geomecon GmbH wurde 2004 durch fünf Privatpersonen mit geowissenschaftlichem Hintergrund gegründet. Der anfängliche Schwerpunkt der Arbeiten lag in der Entwicklung und Durchführung von spezialisierten fels- und rissmechanischen Laborversuchen; dies ging unter anderem auf die Entwicklung des Tobias Backers zurück, der zusammen mit Prof. Ove Stephansson eine Methodik zur Beschreibung des Widerstandes gegen Scherrisswachstum entwickelt hat (Backers und Stephansson 2012).

Hierauf aufbauend wurden auch geomechanische Modellbildung sowie fels- und rissmechanische Simulationen angeboten. Für Letztere wurde die Software fracod2D benutzt, für felsbauliche Anwendungen und insbesondere für die Endlagerungsindustrien die Software Phase2.

Aus den Arbeiten für die Endlagerung aber auch zunehmend Kohlenwasserstoffindustrie definierte sich sukzessiv der Bedarf nach leistungsstärkeren und flexibleren numerischen Produkten. Es wurde daher zum einen COMSOL Multiphysics in das Portfolio aufgenommen, zum anderen wurde eine hausinterne Software-Entwicklung begonnen.

COMSOL Multiphysics wird für alle geomechanischen Anwendungen eingesetzt, bei denen ein hoher Grad an Komplexität gekoppelt mit anspruchsvoller Physik benötigt wird. Die hauseigene Entwicklung roxol (www.roxol.de) wird insbesondere für die Simulation der Entwicklung von Rissnetzwerken in geotechnischen Anwendungen eingesetzt. roxol bildet ebenso die Grundlage für die weiteren Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die die geomecon GmbH in Vorhaben für die BR Deutschland durchführt.

Heute deckt die geomecon GmbH zusammen mit ausgewählten Partnern das komplette Leistungsspektrum von der petrophysikalischen Kennwertermittlung, über die Gebirgsmodellierung, Beurteilung induzierter Seismizität und Spannungsfeldabschätzung bis hin zur Simulation des geomechanischen Systems ab. Die geomecon GmbH akquiriert ihre Kunden aus den Bereichen der Endlagerung radioaktiver Abfälle, Kohlenwasserstoffförderung, geothermischer Energiegewinnung und Bergbau; hierbei werden sowohl die Herausforderungen der Wirtschaft als auch der Wissenschaft bearbeitet.

>>> bitte wenden für Referenzen

ausgewählte Industriereferenzen

ARUP	2013 - heute
gutachterliche Stellungnahme zu geplantem Bohrfeld, Spannungsfeldmodellierungen, Beurteilung des seismischen Potentials durch eine hydraulische Stimulation in einer unkonventionellen Lagerstätte	
Asse GmbH	2015 - heute
gutachterliche Stellungnahme zur Stabilität des Grubengebäudes während Probesprengungen, gutachterliche Stellungnahme zur Bildung hydraulischer Wegsamkeiten durch Probesprengungen, Spannungsfeldmodellierung, Simulation der Ausbreitung sprenginduzierter seismischer Wellen und deren Auswirkungen auf die Stabilität des Grubengebäudes und der Deckschichten	
Central European Petroleum - CEP	2011 - 2016
Spannungsfeldmodellierungen, Beratung bei der Beseitigung einer durch Bohrlochinstabilität induzierten Havarie, Simulation des Einflusses eines Multifracs auf die Störungsstabilität und das Potential seismischer Reaktivierung	
DECOVALEX	2004 - 2007, 2017-2019
Analyse subkritischen Risswachstums in Experiment und anschließender Simulation, Simulation der zeitabhängigen Bildung von Fluidwegsamkeiten zwischen Einlagerungsstrecken, Simulation des TAS04 Experimentes zur Verifikation von Messmethoden, Entwicklung einer Methodik zur Homogenisierung von Trennflächen-transmissivitäten	
G.E.O.S. Freiberg	2016-heute
Spannungsfeldmodellierungen, Simulation des Reservoirverhaltens während des Betriebes einer Dublette, numerische Simulationen zur Auskristallisation von Granitschmelzen	
Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle - nagra	2005- 2009, 2017
Spannungsfeldmodellierungen, Bohrungsstabilitätsanalysen, Modus II Bruchzähigkeitsbestimmungen, Simulation der Spannungsumlagerungen um Einlagerungsstrecken, Simulation von Risswachstum um Einlagerungsstrecken	
Pfalzwerke Geofuture	2015 - 2016
Spannungsfeldmodellierung, Analyse der Störungsstabilität, Einschätzung des Potentials seismischer Aktivität	
PRD Energy	2013 - 2016
Simulation des Lagerstättenverhaltens bei Injektion, Simulation der Salzflankenstabilität bei Förderung und Injektion, Optimierung des Lagerstättenbetriebes für Betriebsplanverfahren, Spannungsfeldmodellierung	
St1 Deep Heat	2014 - 2016
Spannungsfeldmodellierung, Bohrungsstabilitätsplanung, Stimulationsoptimierung	
Swedish Radiation Safety Authority - SSM	2005 - heute
Spannungsfeldmodellierung, rissmechanische Simulation der Rissnetzwerkgenese, Simulation der Bildung hydraulischer Wegsamkeiten, Beurteilung thermischer, glazigener und seismischer Belastung der Endlagerintegrität, verschiedene gutachterliche Stellungnahmen zur Störungsstabilität, Bildung hydraulischer Wegsamkeiten, postglaziogener Seismizität Berichte öffentlich zugänglich unter ssm.se	
Thyssen Schachtbau	2016 - 2017
Simulation des Teufens und Ausbaus von Schächten in Salzgesteinen	