

Hannover, 23.11.2017

Stellenausschreibung Nr. B 150/17 (B 3.5)

Kennwort: „THM-gekoppelte Modellberechnungen GeomInt“

Die BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR) sucht zum frühestmöglichen Zeitpunkt befristet bis zum 30.06.2020 eine/n

wissenschaftliche/n Mitarbeiter/in

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe wird im Rahmen des BMBF-Förderfachprogramms „Geoforschung für Nachhaltigkeit (GEO:N)“ das Verbundvorhaben „Geomechanische Integrität von Wirts- und Barrieregesteinen – Experiment, Modellierung und Analyse von Diskontinuitäten (GeomInt)“ gemeinsam mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH, der Christian-Albrechts-Universität (Kiel), der TU Bergakademie Freiberg, der Universität Stuttgart und dem Institut für Gebirgsmechanik GmbH durchführen. Ziel ist es, ein verbessertes Prozess-, Methoden- und Systemverständnis für die Entstehung und Entwicklung struktureller Diskontinuitäten in Wirts- und Barrieregesteinen zu entwickeln. Dazu sollen die Auswirkungen von sich entwickelnden Gesteinseigenschaften auf die mechanische Integrität und Dichtheit geologischer Formationen sowie auf die Sicherheit untertägiger Hohlräume untersucht werden.

Aufgaben:

- Wissenschaftliche Untersuchungen zum Einfluss von Quell- und Schrumpfungsprozessen sowie druckgetriebener Infiltration auf Wegsamkeiten im Tongestein unter Anwendung von thermisch-hydraulisch-mechanisch (THM) gekoppelten Modellberechnungen
- Konzeptionierung, Durchführung und Auswertung von THM-gekoppelten Modellberechnungen unter Verwendung des Programmsystems OpenGeoSys (OGS)
- Verifizierung und ggf. Weiterentwicklung des OGS-Codes zur Modellierung von Diskontinuitäten mit xFEM und Phasenfeld-Ansätzen
- Validierung und Evaluierung von neu implementierten Ansätzen durch die Simulation von In-situ-Experimenten
- Erstellung wissenschaftlicher Berichte, Anfertigung von Publikationen, Präsentationen und Dokumentationen zu den erzielten Untersuchungsergebnissen

Anforderungsprofil:

- Abgeschlossenes Hochschulstudium (Master oder gleichwertig) der Fachrichtung Bauingenieurwesen oder einer vergleichbaren ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtung bzw. der Geoinformatik oder vergleichbar
- Nachgewiesene umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet der Geomechanik und/oder der geohydraulisch-geomechanisch gekoppelten Prozesse
- Nachgewiesene umfassende Erfahrungen in der Anwendung von Programmen zur numerischen geomechanischen und/oder geohydraulischen Modellierung
- Gute Kenntnisse über numerische Berechnungsverfahren (z. B. Finite-Elemente-Methode)
- Gute Kenntnisse in einer Programmiersprache (z.B. C++) und in der Programmentwicklung
- Kenntnisse in der Strömungsmechanik
- Kenntnisse in In-situ-Untersuchungs- und Messmethoden
- Ausgeprägte Team- und Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zu selbstständigem Arbeiten, Eigeninitiative
- Gute mündliche und schriftliche Deutsch- und Englischkenntnisse

Idealerweise erfüllen Sie auch folgende Anforderungen:

- Erfahrung in der Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte
- Kenntnisse über Methoden der numerischen Modellierung von Diskontinuitäten
- Erfahrung auf dem Gebiet der Geomechanik und geohydraulisch-geomechanisch gekoppelten Prozesse

- Erfahrung in der Anwendung numerischer Berechnungsverfahren
- Erfahrung in der Programmentwicklung
- Promotion

Dienstort ist Hannover. Die Eingruppierung erfolgt in Entgeltgruppe 14 des Tarifvertrages über die Entgeltordnung des Bundes.

Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten sind willkommen, Kommunikationssprache ist Deutsch. Die BGR verfolgt zudem das Ziel der beruflichen Gleichstellung von Frauen und Männern. Bewerbungen von Frauen begrüßen wir daher besonders. Im Rahmen flexibler Arbeitszeiten bieten wir Ihnen einen verantwortungsvollen und abwechslungsreichen Arbeitsplatz, der auch für Teilzeitkräfte geeignet ist. Die BGR ist bestrebt, den Anteil schwerbehinderter Menschen zu erhöhen, sie werden daher bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

Ihre schriftliche Bewerbung richten Sie bitte mit aussagekräftigen Unterlagen ohne Bewerbungsmappe bis zum **14.12.2017** unter Angabe der Stellenausschreibungsnummer **B 150/17** und des **Kennwortes** „THM-gekoppelte Modellberechnungen GeomInt“ an die

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
- Personalreferat -
Stilleweg 2, 30655 Hannover.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass Bewerbungen nur gegen einen adressierten und ausreichend frankierten Rückumschlag zurückgesandt werden können.

Nähere Hinweise zu unserer Einrichtung finden Sie im Internet unter www.bgr.bund.de. Telefonische Auskünfte erteilt Frau Dr. Fahland unter der Telefonnummer 0511/643-2584.

Die BGR interessiert sich dafür, über welches Medium Sie Kenntnis von dieser Stellenausschreibung bekommen haben. Bitte geben Sie daher an, wo Sie auf diese Stellenausschreibung zuerst aufmerksam geworden sind.