
VORTRAG

Prof. Dr.-Ing. Volker Feeser

Institut für Geowissenschaften
Universität Kiel

Mechanik Gashydrat führender Sedimente Ein geotechnischer Beitrag zur Katastrophenforschung

Seit den Untersuchungen der Storegga-Rutschung am Kontinentalrand Norwegens gilt als gesichert, dass Tsunamis auch durch großvolumige submarine Hangrutschungen ausgelöst werden können. Als eine der Hauptursache submariner Mega-Rutschungen gilt die mechanische Instabilität Gashydrat führender Schichten. Gashydrate wirken im Porenraum von Sedimenten als Zement und rufen dadurch eine hohe Festigkeit hervor, verhindern jedoch gleichzeitig die Sedimentkompaktion. Zersetzt sich das porenfüllende oder linsenförmig segregierte Gashydrat, z.B. im Zusammenhang mit veränderten Meeresströmungen als Folge des Klimawandels, führt der entstehende gasgefüllte Porenraum im Verein mit hohen Gasdrücken zu einer enormen Festigkeitsminderung und Kollapsneigung.

Die physikalisch-chemischen Mechanismen des komplexen Prozesses der Gashydratbildung und -zersetzung in Sedimenten sind folglich von grundsätzlicher Bedeutung für das Verständnis der Stabilität bzw. Instabilität Gashydrat führender submariner Hänge. Obgleich sich in letzter Zeit zunehmend mehr internationale Forschungsgruppen auch mit mechanischen Aspekten der Gashydratforschung befassen, ist das bodenmechanische Verhalten Gashydrat führender Sedimente weitgehend ungeklärt.

An der Universität Kiel arbeitet die einzige deutsche Forschergruppe auf dem Forschungsfeld „Mechanik Gashydrat führender Sedimente“. Es wurde ein Gashydrat-Test-System (GTS) entwickelt und soeben fertig gestellt, das erstmals die Messung der bodenmechanischen Eigenschaften von Sedimenten bei Bildung und Zerfall von Methanhydrat im Labor unter realen Tiefseebedingungen ermöglicht.

Ausgehend vom geowissenschaftlichen Phänomen „Gashydrat“ sollen die geotechnische Problemstellung, das Funktionsprinzip des GTS sowie erste Pilotversuche vorgestellt werden.

Zeit/Ort: **Donnerstag, 15. Feber 2007**, 14:00 Uhr s.t.,
Seminarraum 306, Bauingenieurgebäude, 3. Stock
Technikerstr. 13, 6020 Innsbruck

Anmeldung: Sekretariat AB für Geotechnik und Tunnelbau
Tel.: 0043 (0)512 507 -6671, Fax: - 2996
e-mail: Geotechnik@uibk.ac.at