



Geotechnik-Seminar

Montag, 27. Juni 2011, 16:00 Uhr

Universität Stuttgart, Universitätsbereich Vaihingen
Pfaffenwaldring 7, Hörsaal V 7.03

„Geotechnische Erkundung mit dem Verfahren der Drucksondierung – Anwendungsbereiche und geotechnische Interpretation“

Dr. Rolf Balthes

Fugro Consult GmbH,
Direktor Geotechnik, Berlin

Dipl.-Geol. Ulf Bammann

Fugro Consult GmbH,
Abteilungsleiter GeoTechnologies, Lilienthal



Die elektrische Drucksonde ist ein mobiles Gerät zur wirtschaftlichen und hochauflösenden Baugrund-erkundung. Beim Drucksondieren werden Sondierstangen, an deren unterem Ende die Messspitze montiert ist, mit konstanter Geschwindigkeit in den Boden gedrückt, wobei Spitzenwiderstand (q_c), lokale Mantelreibung (f_s) und gegebenenfalls Gesamtwiderstandskraft in Abhängigkeit von der Sondiertiefe gemessen werden können.

Für die Bestimmung der durchteuften Bodenarten aus dem Reibungsverhältnis $R_f = f_s/q_c$ liegen normierte Korrelationsdiagramme vor. Darüber hinaus existieren empirische Verfahren, mit denen aus Spitzendruck und Mantelreibung sowie dem Reibungsverhältnis bodenrelevante Parameter, wie z.B. undrainierte Scherfestigkeit, Lagerungsdichte, Reibungswinkel oder Steifemodul E_s abgeleitet werden können. Weiterhin basieren viele geotechnische Berechnungsverfahren (Pfahltragfähigkeitsberechnungen, Setzungsberechnungen...) auf Ergebnissen von Drucksondierungen. Wesentliche Vorteile des Drucksondiersystems sind große Genauigkeit, hohes Auflösungsvermögen und ausgezeichnete Reproduzierbarkeit, kostengünstige und schnelle Durchführbarkeit und unmittelbare Verfügbarkeit der beim Sondiervorgang gemessenen Daten, so dass vor Ort unmittelbar Entscheidungen für weitere Untersuchungen im Hinblick auf die Entwicklung des Projektes getroffen werden können.

Das FUGRO-Drucksondiersystem ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich im Hinblick auf Sondieren bei unwegsamen oder beengten Verhältnissen mit mobilen Spezialgeräten, Detektion von ferromagnetischen Gegenständen mittels Magcone, Sondieren im Umweltschutzbereich mit Bestimmung chemisch-physikalischer Parameter (MIP- und ROST-Verfahren) sowie teufenorientierte Entnahme von Wasser- und Bodenproben mit Spezialsonden (BAT- und MOSTAP-Verfahren) weiterentwickelt worden.