



Geotechnik-Seminar

Montag, 09. Mai 2016, 17:30 Uhr

Universität Stuttgart, Universitätsbereich Vaihingen
Pfaffenwaldring 7, Hörsaal V7.03

VIBRO - Großversuch zur vibrierten und geschlagenen Pfahleinbringung und Schallminderung bei der Installation von Monopiles für Offshore-Windenergieanlagen im Meer

Akad. Direktor Dr.-Ing. Jörg Gattermann

Technische Universität Braunschweig, Institut für Grundbau und Bodenmechanik



In Deutschland werden Stahlrohrpfähle im Wasser- und Offshore-Bau in der Regel durch Schlagrammung eingebracht. Mit dem alternativen Einsatz des Vibrationsverfahrens wären signifikante ökonomische und ökologische Vorteile verbunden, da der Schall an der Quelle reduziert und eine deutlich zügigere und ermüdungsärmere Herstellung ermöglicht wird.

Ziel des Forschungsvorhabens 'VIBRO Project' war es, auf der Basis von großmaßstäblichen Feldversuchen den Installationsprozess von vibrierten Pfählen für Offshore-Gründungen zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden jeweils drei Großrohre mit einem Durchmesser von 4,3 m und einer Länge von 21,0 m in einer Sandgrube südlich von Cuxhaven im Vibrations- bzw. im Rammverfahren installiert. Mit Hilfe von zahlreichen, vor als auch nach dem Installationsprozess ausgeführten Drucksondierungen wurde der Einfluss des jeweiligen Verfahrens auf die Bodeneigenschaften, insbesondere die Lagerungsdichte im Umfeld der Pfähle betrachtet. Mittels statischer horizontaler Pfahlprobelastungen, welche paarweise an jeweils einem vibrierten und einem gerammten Pfahl ausgeführt wurden, sollten mögliche Auswirkungen des Herstellverfahrens auf das laterale Pfahltragverhalten untersucht werden. Ermöglicht wurde dieses durch eine umfangreiche geomesstechnische Instrumentierung aller Rohre und Gerätschaften (z.B. Ramme und Vibrator). Der Installationsprozess erfolgte im Sommer 2014. Die horizontalen Probelastungen der Pfahlpaare wurden im Dezember 2014 abgeschlossen.