

BAUGRUND, GEOTECHNIK

Die Kenntnis der geologischen Verhältnisse der oberen ca. 50 bis 60 Meter des Meeresbodens ist eine wichtige Grundlage für die fachgerechte geotechnische Erkundung und Beurteilung des Baugrundes in flachen Meeresgebieten. Speziell die Errichtung von Offshore-Bauwerken, wie derzeit z. B. Windenergieanlagen oder Plattformen für Konverter- und Umspannstationen in der Deutschen Bucht, sind von hohem geotechnischen Schwierigkeitsgrad.

Auf Grund seiner geologischen Entwicklung kann der Meeresboden in der deutschen Nordsee sowohl regional als auch lokal sehr heterogen aufgebaut sein. Die genaue Kenntnis des geologischen Schichtaufbaus, eventuell vorhandener Schmelzwasserrinnen und des Auftretens von Steinen (Findlinge) im Untergrund oder glazialtektonisch beanspruchter Bereiche liefert substantielle Hinweise für die Beschreibung und Beurteilung der Baugrundverhältnisse.

Um eine geologische Modellvorstellung über die Sedimente in wenigen Zehnermetern Tiefe unter dem Meeresboden zu entwickeln, ist die Integration aller verfügbaren Daten, wie Bohrungen, Drucksondierungen (engl. Cone Penetration Testings, CPT) und weiterer geophysikalischer Messungen (z. B. Reflexionsseismik) notwendig. Diese werden derzeit vor allem im Vorfeld des Baus von Offshore-Windparks erhoben.

Für einzelne Gebiete ist die Datengrundlage hinreichend, um Baugrundschnitte zur Verfügung zu stellen, die den für Offshore-Gründungen für Windenergieanlagen relevanten Tiefenbereich bis zu ca. 50 m abbilden. Die Schnitte weisen auf regionalgeologische Besonderheiten im Untergrund hin und informieren über die Lagerungsdichte und Petrographie der Sedimente.

Bei der Verlegung von Seekabeln und Rohrleitungstrassen sind Informationen über die oberflächennahen Baugrundverhältnisse im Bereich von 0 bis etwa 2 m Tiefe ebenfalls von Bedeutung. Um die bautechnische Durchführung solcher Unterwasserarbeiten zu unterstützen, sind Klassifizierungen der Sedimente nach den Einstufungen für Nassbaggerarbeiten und hinsichtlich ihres Bodenverflüssigungspotenzials erarbeitet worden.