

Thema für Studien- und Masterarbeit

Untersuchung unterschiedlicher Kolkenschutzmaßnahmen an einem Monopile-Fundament

Offshorebauwerke wie beispielsweise Windenergieanlagen und Umrichterplattformen werden häufig mit Hilfe von komplexen Jacket-Strukturen am Boden verankert. Ein hierbei auftretendes Problem stellt die Kolkbildung im Umfeld solcher Fundamente dar, welche durch gleichmäßige Anströmung, Gezeiten und Oberflächenwellen verursacht werden kann. Vorangegangene Arbeiten am Imt haben bereits Möglichkeiten zum Kolkchutz aufgezeigt. Dabei wurde deren Wirksamkeit bereits in Numerischen Simulationen untersucht.

Im Laborversuch sollen unterschiedliche Kolkchutzmaßnahmen an einem Modellzylinder angebracht und deren Einfluss auf die Sedimentverlagerung unter gleichmäßiger Anströmung untersucht werden. Im Rahmen der Arbeit sollen der Kolkprozess beobachtet und beschrieben werden, sowie die hierfür ursächlichen strömungsphysikalischen Mechanismen bestimmt und mit dem Fall ohne Kolkchutzmaßnahme verglichen werden. Dafür stehen unterschiedliche optische und laseroptische Messverfahren zur Verfügung. Die Ergebnisse sollen anschließend mit den gängigen Strömungs- und Kolkmodellen sowie Literaturwerten und den Ergebnissen der Vorarbeiten am Imt verglichen werden.

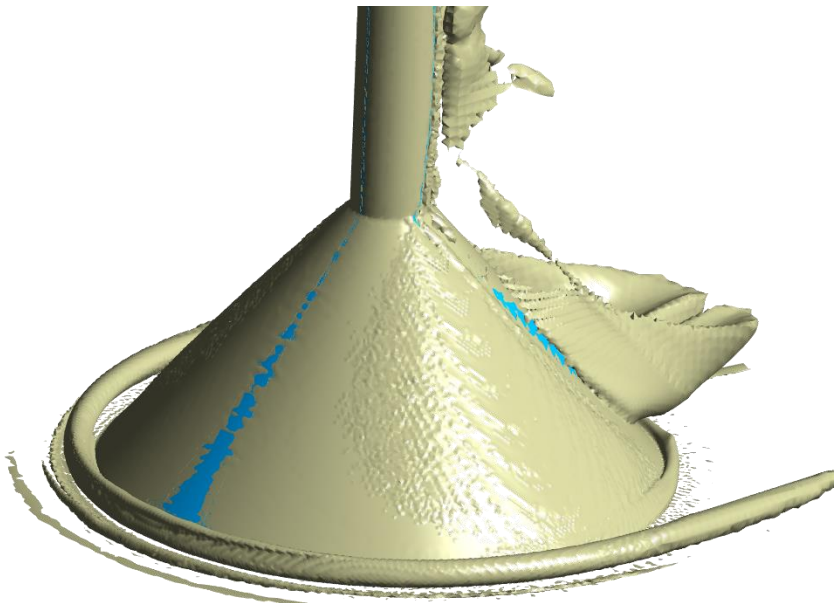


Abb. 1: Mögliche Kolkchutzmaßnahme an einem Monopile.

Ansprechpartner: Dr. Peter Menzel
peter.menzel@uni-rostock.de
Tel.: 0381-498-9236

FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU UND SCHIFFSTECHNIK