

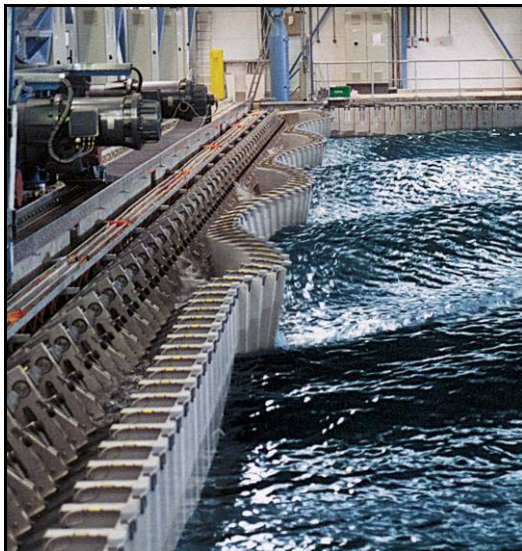
Küstenforschung an der Leibniz Universität Hannover

Durch zwei neue Forschungsgroßgeräte im Gesamtwert von rund 2,4 Millionen Euro, welche zu gleichen Teilen vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziert werden, baut die Küstenforschung an der Leibniz Universität Hannover Ihren Stellenwert national weiter aus.

Mit der 3D-Wellenmaschine kann die Forschergruppe um Prof. Torsten Schlurmann, Leiter des Franzius-Instituts, das vorhandene Wellenbecken in Hannover-Marienwerder bedeutend ergänzen. Mit dem zweiten genehmigten Gerät, einem tauchbaren Stereo-PIV-System, werden das Messinstrumentarium und die Messmethodik des Instituts zur Erfassung und Analyse von Strömungsvorgängen im Wellenlabor maßgeblich erweitert.

Das Franzius-Institut ist somit ab Sommer 2010 in der Lage, mit der 3D-Wellenmaschine natürlichen kurzkämmigen Seegang im physikalischen Modell zu simulieren. Die damit verbundenen komplexen Wechselwirkungen mit Bauwerken wie Wellenbrechern oder Hafen- und Windenergieanlagen können dann mithilfe des Stereo-PIV-Systems erstmalig physikalisch korrekt im skalierten Modell analysiert werden. Zudem lassen sich Erosionsvorgänge und Belastungen an der Küste nachbilden und Auswirkungen abschätzen. Die Großgeräte dienen daher sowohl der grundlagen- als auch der anwendungsorientierten Forschung im Küsteningenieurwesen.

Die Wellenmaschine, die aus 76 Einzelwellenblättern besteht und wegen ihres Bewegungsmusters auch "Snake Wavemaker" genannt wird, ist in Deutschland einzigartig und weltweit nur in wenigen Forschungseinrichtungen im Einsatz. Mit dem angeschlossenen Forschungszentrum Küste steht dem Institut bereits seit ca. 20 Jahren der größte Wellenkanal der Welt mit einer 2D-Wellenmaschine zur Verfügung.



3D-Wellenmaschine in Betrieb
(Quelle: Bosch Rexroth)