

Ziel der Arbeiten ist die Erstellung langfristiger Datensätze, die sowohl für die gesamte Nordsee als auch in hochaufgelöster räumlicher Verteilung für den engeren Bereich der deutschen Nordseeküste Modelldaten über Wind, Wellen, Wasserstände, Strömungen, Schwebstoff und Sediment enthalten. Diese Datensätze werden im Rahmen verschiedener Projekte als Eingangsdaten für folgende Anwendungen benötigt : • Verfeinerte Abschätzungen von Eintrittshäufigkeiten charakteristischer Seegangs-Parameter im Küstengebiet. • Rückschlüsse auf die Dauerbelastung von Bauwerken im Küstengebiet, • Untersuchungen hinsichtlich eines mittelfristig morphodynamisch repräsentativen Seegangs in ausgewählten Küstengebieten, • Rekonstruktion des Seegangs früherer Sturmfluten im Küstengebiet • Risk-based-Design von Küstenbauwerken - Abschätzung der maximalen wahrscheinlichen Belastungen durch Hydrodynamik und Seegang. • Erstellung eines Entscheidungshilfesystems, das im Schiffsbetrieb, Training und Design genutzt werden soll. Research focuses on the development of long term data sets for the whole North Sea as well as in a higher spatial resolution for the narrower range of the german coastal areas of the North Sea and will include model results for wind, waves, water elevations, currents, suspended matter and sediment. These data sets will be required in different projects for the following applications: • Improved estimations regarding to frequency of occurrence of characteristic wave parameters in coastal areas • Conclusions concerning the permanent load on constructions in coastal areas • Investigations with regard to a medium-term morphodynamic representative sea state in selected coastal areas. • Reconstruction of the sea state during previous storm surges. • Risk-based-design for on- and offshore constructions - estimation of the maximum probable load induced by hydrodynamic processes and waves. • Development of a decision support system that will be used in ships operation, training and design.