



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Betriebsstelle Norden-Norderney

NLWKN - Betriebsstelle Norden-Norderney
An der Mühle 5, 26548 Norderney

Gemeinde Juist
z.H. Herr Patron

Strandstraße 5
26571 Juist

Bearbeitet von
Dr.-Ing. A. Wurpts

E-Mail
Andreas.wurpts
@nlwkn-ny.niedersachsen.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen (Bitte bei Antwort angeben)

Telefon 04932/
916-121

Norderney
10.07.2015

Angebot: Hydro- und morphologische Auswirkungen einer Verlegung der Hafeneinfahrt des Juister Yachthafens

Sehr geehrter Herr Patron,

nachfolgend finden Sie das Angebot zur Ermittlung der qualitativen Veränderung im Strömungs- und Sedimentationsmuster im Juister Hafenbereich. Der zu untersuchende Fall berücksichtigt unter Bezug auf unser Gespräch auf Juist am 22.07.2015 die Verlegung der derzeit am südlichen Ende der Schwallenschutzwand befindlichen Einfahrt des Yachthafens in den nördlichen Bereich nahe der Rampe / des DGzRS-Anlegers. Das Gutachten ermittelt vergleichend die Veränderungen zwischen dem Ist- und dem planerischen Zustand und erlaubt auf diesem Wege qualitative Aussagen zur Beeinflussung der Sedimentdynamik in der Fläche (Kornzusammensetzung, Auflandung/Erosion, zu erwartende Struktur der Rinnen/Priele im Hafenbereich). Es ist hiermit als Grundlage für eine Bewertung der untersuchten Ausbauvariante und deren konkreter Planung geeignet und liefert Elingangsinformationen zur Erstellung eines nachhaltigen Bagger- und Unterhaltungskonzeptes.

1. Leistungen:

Das Angebot umfasst den Aufbau und die Validierung eines lokalen, hochaufgelösten hydro- und morphodynamischen Modells des Juister Hafens und dessen Zufahrt und angrenzender Wattflächen. Für die Validierung des Modells werden vom Auftraggeber Wasserstandsdaten des Pegels Juist (soweit für einen repräsentativen Zeitraum vorhanden) und das bereits früher erhobene Gutachten des Franzius-Instituts zur Verfügung gestellt. Zur Bestimmung des aktuellen Strömungsmusters im Juister Hafenbereich für den derzeitigen Ist-Zustand (Referenzzustand) werden soweit erforderlich topografische Daten von der Forschungsstelle Küste erhoben.

Mit dem validierten numerischen Modell werden der Referenzzustand und die geplante Ausbauvariante untersucht. Berechnet werden mit Hilfe des gekoppelten Modellsystems letztlich das

Dienstgebäude Norderney
An der Mühle 5
26548 Norderney
☎ 04932-9160
☎ 04932 1394
✉ poststelle@nlwkn-nor.niedersachsen.de

Dienstgebäude Norden
Jahnstraße 1
26506 Norden
☎ 04391-9470
☎ 04931 947125

Norddeutsche Landesbank
Bankleitzahl: 250 500 00
Konto-Nr.: 101 404 515
BIC: NOLADE2HXXX
IBAN: DE14 2505 0000 0101 4045 15
UST-IdNr.: DE 188 571 852

Besuchen Sie uns
auch im Internet:
www.nlwkn.niedersachsen.de

Sedimentations-/Erosionsmuster im Hafenbereich und die resultierende Veränderung in der Sedimentzusammensetzung. Der Referenzzustand beinhaltet die hydro- und morphodynamische Berechnung der derzeitigen Situation des Juister Hafens. In der Variantenrechnung wird unter Beibehaltung aller anderen Randbedingungen die südliche Zufahrt des Yachthafens im Gemeindehafen in den nördlichen Bereich des Gemeindehafens verlegt und verbreitert, um so eine belastbare qualitative Abschätzung der Auswirkungen zu ermöglichen. Die Ergebnisse werden im Gutachten fachlich eingeordnet und bewertet.

Das Gutachten wird in schriftlicher Form erstellt und die Ergebnisse im Rahmen eines Vortrags dem Auftraggeber vorgestellt.

2. Personal und Werkzeuge:

Die Arbeiten werden von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter der Forschungsstelle Küste mit anteiliger Unterstützung eines Technikers bearbeitet. Die Berechnungen werden mit dem mathematischen hydro-morphodynamischen Modell Delft3D durchgeführt, wofür der hausinterne Rechencluster zur parallelen Berechnung eingesetzt wird, sowie Datenbankserver und Arbeitsplatzrechner des NLWKN. Des Weiteren wird zur Verarbeitung und Analyse der Berechnungsergebnisse die mathematische Programmbibliothek MatLab eingesetzt, in Kombination mit der Geodatenverarbeitungssoftware ArcGIS. Die Ermittlung der aktuellen Topografie wird soweit erforderlich mithilfe des Aufgabenbereichs Vermessung der Forschungsstelle Küste durchgeführt.

3. Zeitplan:

Der Bearbeitungszeitraum der hier angebotenen Leistung umfasst 4 Monate. Dem Auftrag kommt hierbei zugute, dass das zu erstellende Lokalmodell in ein bereits existierendes, übergeordnetes Modell des Osteremstidebeckens eingehängt werden kann.

Die Ergebnisse werden am Ende des Bearbeitungszeitraumes dem Auftraggeber in Form eines Vortrags präsentiert. Das schriftliche Gutachten mit der vertieften und methodischen Darstellung wird 2 Monate später übergeben.

Ein kurzfristiger Beginn möglichst im August ist aufgrund der hohen personellen Auslastung der FSK anzustreben, da nur ein enges Zeitfenster zur Bearbeitung zur Verfügung steht. Im Falle wesentlicher Verzögerungen muss die vorgenannte Zeiteinteilung erneut überprüft werden.

4. Kosten:

Ermittlung der aktuellen Topografie	€ 2.200
Modellentwicklung, Validierung, Variantenstudie und Bericht	€ 36.400
<hr/>	
Gesamtpreis	€ 38.600

Die vorgenannte Kalkulation berücksichtigt in erheblichem Maße die Nutzung bereits existierender mathematischer Modelle und weiterer Arbeitsergebnisse der Forschungsstelle Küste.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
Mit freundlichen Grüßen

Andreas Wurpts
Dezernent
Leiter Forschungsstelle Küste