



MATHEJA CONSULT
Königsberger Str. 5
30938 Burgwedel / OT Wettmar
fon: +49 5139 / 402799 - 0
fax: +49 5139 / 402799 - 8
mobil: +49 / 1607262809
email : kontakt@matheja-consult.de
www.matheja-consult.de

Erfassung von Schiffspassagen vor dem Liegeplatz 8 des Offshore Basishafens Cuxhaven

Kunde: NiedersachsenPorts GmbH & Co. KG

Lokation: Cuxhaven, Elbe Ästuar

Bauwerk: Offshore Basishafen Cuxhaven, Liegeplatz 8

Untersuchungsumfang: Erfassung und Auswertung von Schiffsdaten mittels AIS-Receiver SLR 200

Methodik: Erfassung mittels AIS-System und automatisierte Auswertung der Schiffsdatenbank

VERANLASSUNG

Zur Absicherung von Simulationen von Schwall und Sunk infolge Schiffspassage wurden wir beauftragt Fahrwege tiefgehender Großschiffe und ihre Geschwindigkeit über Grund während der Passage vor dem Liegeplatz 8 des Offshore Basishafens Cuxhaven zu bestimmen.

METHODIK

Für die Erfassung der Schiffspassagen wurde ein AIS¹-Receiver SLR 200 der Fa. COMAR SYSTEMS eingesetzt. Die durch den AIS-Receiver erhobenen Positionsdaten wurden durch die Software AIS Pilot V 3.4 der Fa. SPI MARINE in einer ACCESS-Datenbank gespeichert.

Die ACCESS-Datenbank der Schiffspassagen wurde mit Hilfe einer speziell entwickelten Datenbankabfrage ausgewertet. Die Spezifizierung der Abfrage erfolgte über die in Abb. 1 dargestellte Abfragemaske.

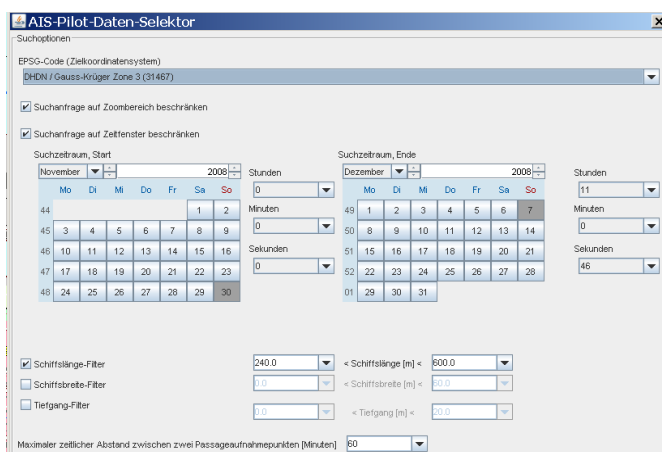


Abbildung 1: Abfragemaske für Spezifizierung der Datenbankabfrage zur Selektion von Schiffspassagen

ERGEBNISSE

Die Auswertung der Schiffspassagen erfolgte für Schiffe mit einer Länge von mehr als 240 m für den in Abb. 2 dargestellten Bereich.

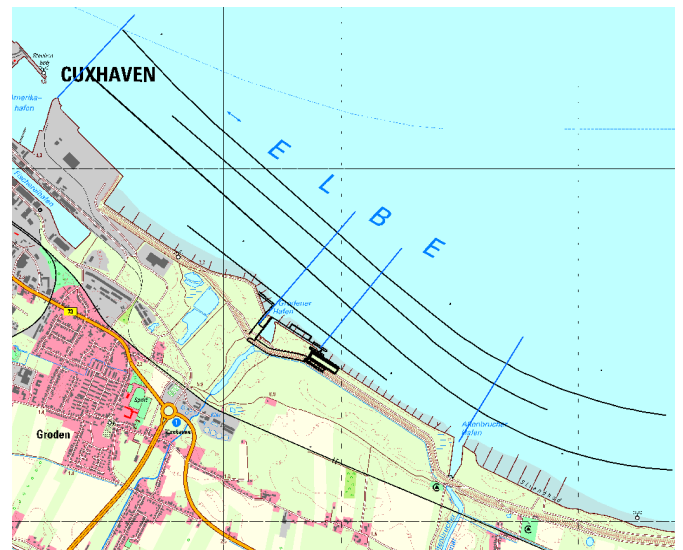


Abbildung 2: Auswertebereich für Schiffspassagen

Großschiffe ($L > 240\text{m}$) aus Richtung Hamburg passieren Cuxhaven um Tnw (+/-1,5h) bzw. Thw (+/-1,0h), in Richtung Hamburg vornehmlich 1,5h bis 4,5 nach Tnw. Die Schiffsgeschwindigkeiten zeigen während der Passage Cux-HH eine Zunahme von ca. 3 kn bzw. Abnahme von ca. 2,5 kn (HH – Cux).

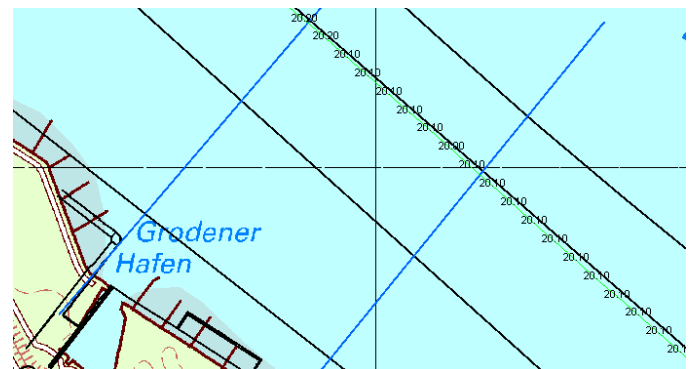


Abbildung 3: Passage eines Großschiffes mit Darstellung der Geschwindigkeit über Grund [Kn]

Das Maximum der gemittelten Schiffsgeschwindigkeiten ($v_{mHH-Cux} = 14,96\text{ kn}$ und $v_{mCux-HH} = 14,12\text{ kn}$) wird jeweils auf Höhe des „Altenbrucher Hafens“ erreicht.

¹ AIS – Automated Identification System