

Cambios condicionados por el proyecto del transporte de sedimentos y de las condiciones de corriente en el Tideelbe entre Geesthacht y Scharnhörn al construir el muelle de la empresa DOW Deutschland Anlagengesellschaft mbH

Ciente: Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG, Niederlassung Cuxhaven

Ubicación: Tideelbe cerca de Stade

Volumen: Investigación sobre los cambios condicionados por el proyecto del transporte de sedimentos y de las condiciones de corriente

Metodología: Modelo hidronumérico tridimensional del Tideelbe entre Geesthacht y Scharhörn (DELFT 3D)

CAUSA

La empresa DOW Deutschland Anlagengesellschaft mbH proyecta una central eléctrica industrial al norte de Stadersand con una potencia nominal de 920 MWel bruto (Imagen 1).

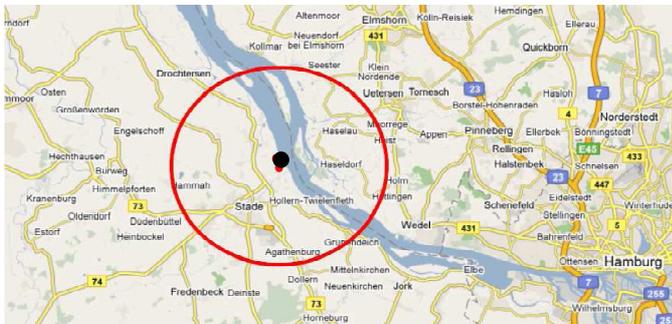


Imagen 1: Sitio de la central eléctrica industrial planificada cerca de Stade

Por esta razón, la empresa Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG tiene planificado un muelle para el suministro del carbón necesario, por lo cual debían ser determinados los cambios de los niveles de agua y de las velocidades y direcciones de corriente condicionados por el proyecto y que eran esperados, así como las alteraciones del fondo de las aguas del Tideelbe.

METODOLOGÍA

A tal fin fue construido con ayuda de DELFT3D un modelo hidronumérico tridimensional entre Scharhörn y Geesthacht (imagen 2) que fue calibrado para diferentes períodos de tiempo (imagen 3).

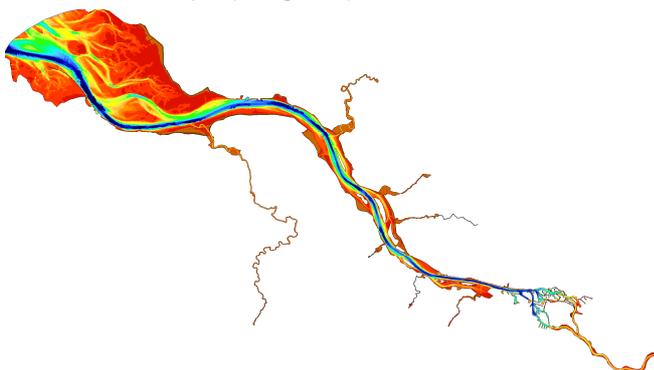


Imagen 2: Modelo hidronumérico tridimensional entre Geesthacht y Scharhörn

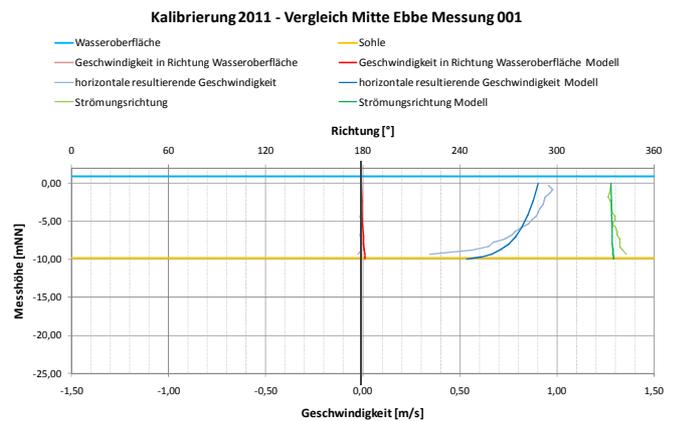


Imagen 3: Comparación tridimensional de las velocidades de corriente medidas y calculadas (ejemplar)

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El análisis demostró que los cambios de los niveles de agua y de las velocidades y direcciones de corriente condicionados por el proyecto se limitan sólo al área del muelle y al de su acceso por lo que los cambios del desarrollo del fondo son muy pequeños (imagen 4).

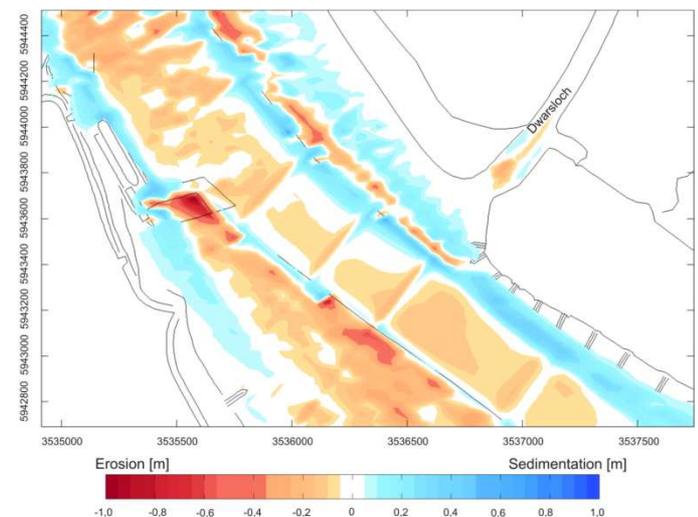


Imagen 4: Diferencia de las alturas del fondo entre el estado inicial y el estado final después del transcurso de un ciclo medio de marea viva y de marea de aguas muertas en el estado del plan (PZ) en el área Dwarloch (ejemplar)