



## 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

# Mesures bathymétriques de Steinhuder Meeres (20 km<sup>2</sup>) pour des couches de sable et de vase

**Client:** GLL Hanovre – Domänenamt Hanovre

**Lieu:** Steinhuder Meer

**Etendue des services:** Mesures bathymétriques perpendiculaire aux rives à distance d'environ 50 m. Mesures bathymétriques parallèle aux rives sur une longueur d'environ 4,8 km

**Approche:** Mesures bathymétriques à double fréquences (200 kHz/15 kHz), détermination du positionnement par DGPS Trimble 5700

## INTRODUCTION

Une comparaison des mesures bathymétriques manuelles par perche dans des conditions des couches de vase consolidées relève des écarts de mesures car le woofler du sonar à double fréquence ne peut pas entièrement pénétrer ces couches.

L'objectif de la campagne de mesure était donc de déterminer si la couche de vase de Steinhuder Meer peut être pénétrée avec un woofler de 15 kHz.



Fig. 1: Vue en plan des tracés à mesurer à la rive nord dans la région de Mardorf

## APPROCHE

A l'aide d'un sonar à double fréquence de type Fahrenholtz BBES 200/15 combiné avec un DGPS Trimble 5700 en mode RTK pour le positionnement, une précision horizontale de +/- 1,5 cm (verticale +/- 3 cm) a été réalisée donnant ainsi un plan de stratification pour la couche de vase et la couche dure (Fig. 2). Par différence l'épaisseur de la couche est obtenue (Fig. 3).

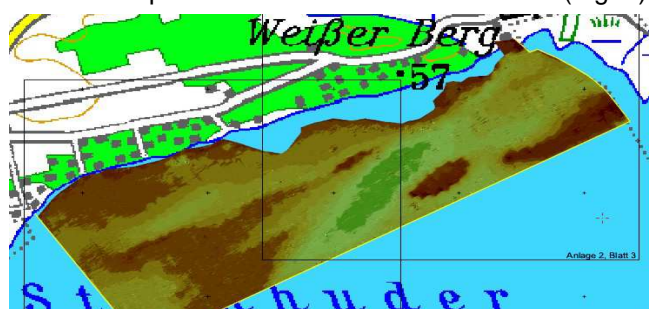


Fig. 2: Plan bathymétrique de la couche de vase



Fig. 3: Plan de différence de la couche de vase et de la couche de sable

## MESURES MANUELLES PAR PERCHE AUX POINTS DE REFERENCE

Dans la zone de mesure des mesures manuelles par perche ont été effectuées afin de mesurer l'épaisseur de la couche de vase et faire une comparaison avec les plans de différences établis.

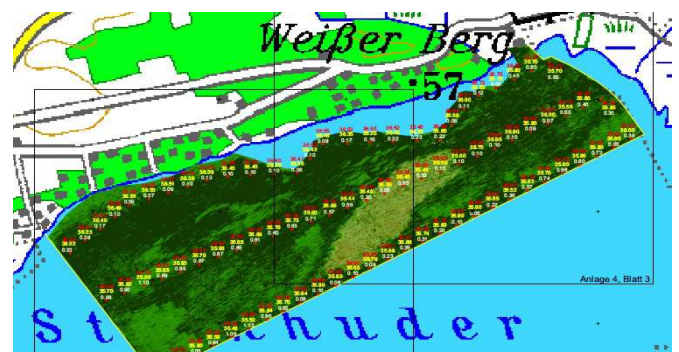


Fig. 4: Vue en plan des mesures manuelles par perche

## RESULTATS ET CONCLUSIONS

Les études ont montré que des couches de vase de plus de 0,30 m ne peuvent pas être entièrement pénétrées avec un woofler de 15 kHz.

Un test avec un woofler de 10 kHz n'a pas donné une amélioration significative. Dans ce contexte une importance particulière est payée à la teneur en gaz de la couche de vase.