



1. Wochenbericht

Las Palmas - Mindelo

15. – 21. Oktober 2012

Während des Transits von Las Palmas (Spanien, Kanarische Inseln) nach Mindelo (Kapverden) standen die technischen Erprobungen der beiden Fächerlotsysteme Kongsberg EM122 und EM1002 auf dem Programm. Im Rahmen der Aufrüstung des alten EM120 Systems auf EM122 während der letzten Wertzeit im September waren sämtliche Schwinger ersetzt worden; ebenso war das Seapath System auf die Version 320 aufgerüstet und die Datenerfassungs- und Auswerterechner erneuert worden.

Für das Tiefseefächerlot EM122 sollte während der Reise der „Sea Acceptance Test“ bestehend aus Funktionsprüfungen und einer Kalibrierung von Roll, Pitch, Heading und Time Latency durchgeführt werden. Für das Flachwasserlot EM1002 stand eine Kalibrierung mit dem neuen Seapath System auf dem Programm.

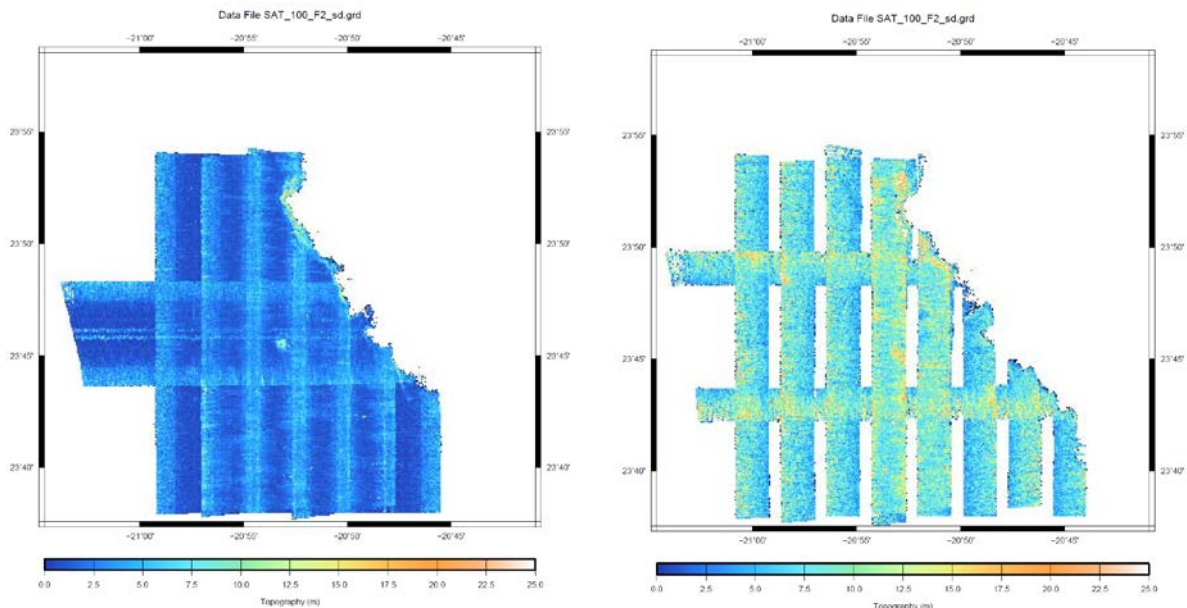
FS MARIA S MERIAN ist am 15. Oktober um 14 Uhr aus Las Palmas ausgelaufen. Bereits drei Stunden später wurde das erste Arbeitsgebiet westlich von Fuerteventura mit Wassertiefen zwischen 30 und 1300 m erreicht. Während der ersten Roll-Kalibrierung des EM1002 stellte sich heraus, dass es zwischen den beiden Gegenkursen einen räumlichen Versatz von ca. 14 m gab, der zu nicht akzeptablen Korrekturwerten zur im Dock in Emden durchgeführten Vermessung führte. Weiterhin gab es Probleme mit dem Datenerfassungsrechner. Nach einem kompletten Neustart des Systems trat das erste Problem nicht mehr auf. Roll- und Pitch-Korrekturen lagen bei jeweils ca. 0.1 Grad, das Heading lag dagegen 1 Grad neben der Vermessung. Diese Werte konnten durch eine zweite Kalibrierung bestätigt werden. Die Kalibrierung des Flachwasserlots konnte gegen 9 Uhr am 16. Oktober abgeschlossen werden.

Anschließend lief das Schiff nach Südwest mit Kurs auf das zweite Arbeitsgebiet am Tropic Seamount, der mit seinem Plateau in 1000 m Wassertiefe steil aus der Tiefseeebene mit Tiefen um 4200 m ragt. Auf der Passage wurden die EM122 Daten kontinuierlich aufgezeichnet und dabei Systemtests durchgeführt. Am 17. Oktober gegen 21 Uhr begannen wir mit den Kalibrierungsprofilen, die jeweils zweimal abgelaufen wurden. Wie schon beim Flachwasserlot ergaben sich kleine Roll- und Pitch-Korrekturen, das Heading wich bei beiden Durchläufen aber wieder um 1 Grad von der Vermessung in Emden ab. Der Grund dafür ist uns bislang unklar, wegen der nunmehr vierfachen Bestätigung dieser Korrektur sollte diese aber vertrauenswürdig sein.

	MRU/Seapath/EM1002	MRU/Seapath/EM122
Roll-Korrektur	+0.02 Grad	+0.09 Grad
Pitch-Korrektur	+0.09 Grad	-0.01 Grad
Heading-Korrektur	+1.00 Grad	+0.99 Grad

Am 18. Oktober um 18 Uhr begann dann die Patch-Survey, bei der ein Gebiet südwestlich des Tropic Seamounts mit Hilfe von fünf Nord-Süd Profilen und einem Ost-West Profil vermessen wurde. Als Maß der Datenqualität kann einmal die absolute Abweichung zwischen den Mehrfachkartierungen herangezogen werden, zum anderen kann man das den Signalen überlagerte Rauschen betrachten. Dabei ergab sich, dass die Abweichungen im zentralen Winkelbereich von 45 Grad zu jeder Seite im Mittel bei 3 Metern lag, was weniger als 0.1 Prozent der Wassertiefe entspricht. Zu den Rändern des Vermessungsstreifens, im

Winkelbereich von 45 bis 60 Grad, wuchsen die Abweichungen im Mittel auf dann auf 9 m an (0.2 % der Wassertiefe).



Stärke des Rauschens in 100 x 100 m² Quadraten während der Patch Survey über der Tiefseeebene südwestlich des Tropic Seamounts. Alle Messdaten, die aus dem Schallwinkel 0-45 Grad (links) und 45-60 Grad (rechts) in die Quadrate fielen, wurden gemittelt. Dargestellt ist die Standardabweichung der Einzelmessungen. Die Farbskala reicht von 0 bis 25 m.

Nach dem erfolgreichen Abschluss der Vermessung liefen wir Richtung Süden, um für einen halben Tag den auf früheren METEOR-Reisen gefundenen Timiris Canyon weiter in Richtung Westen zu vermessen. Der Canyon, der im Bereich des oberen Kontinentalabhangs eine Tiefe von mehr als 300 m gegenüber seinen Flanken hat, ist durch Abflüsse von mit Sediment angereichertem Wasser entstanden. Knapp 60 Meilen seines Verlaufes konnten während der Nacht vom 19. auf den 20. Oktober vermessen werden.

Unterstützt durch achterliche Winde erreichten wir den Kontinentalabhang vor Mindelo (Sao Vicente) gegen 11 Uhr am Sonntag, um dort eine weitere Kalibrierung des Flachwasserlots durchzuführen. Diese betätigte die im kanarischen Archipel gewonnenen Werte und so konnte MARIA S MERIAN am späten Nachmittag in Mindelo einlaufen. Um 17:48 Uhr waren wir fest und die Reise MSM21-5 beendet.

Besten Gruß von Bord des FS MARIA S MERIAN

Detlef Quadfasel

Mindelo, den 22. Oktober 2012