

**M88/2 – GPDN – CSEM**  
**08.09. – 22.09.2012**  
**Bremerhaven-Bremerhaven**

2. Wochenbericht (10. – 16.09.2012)

Eine ereignisreiche und arbeitsintensive Woche liegt hinter uns. Unsere CSEM Messsysteme haben uns vor Herausforderungen gestellt, die wir nach und nach bewältigen konnten.



Die erste Woche führte uns in das erste Arbeitsgebiet A südwestlich von Helgoland. Drei Profile konnten mit den geschleppten CSEM Systemen (*von engl. controlled source electromagnetic*) bisher auf den zuvor seismisch kartierten Amplitudenanomalien vermessen werden. Das vom GEOMAR zur Verfügung gestellte "Toronto System" hat nach einer Durststrecke von vier vorangegangenen Testfahrten der Kollegen an der University of Toronto erstmalig eine gute Datenqualität mit allen Empfängereinheiten geliefert.

Bei den nächsten beiden CSEM Einsätzen wurde die hinter dem Pig mit dem Sender geschleppte Empfängerkette des Toronto-Systems durch die neuen BGR Empfängereinheiten ersetzt, die zum ersten Mal zu Wasser gelassen wurden. Bei den vorangegangenen Labortests in der BGR haben die neuen Einheiten sehr gut abgeschnitten. Insofern waren die Voraussetzungen gegeben, hier eine hohe Datenqualität zu erzielen.

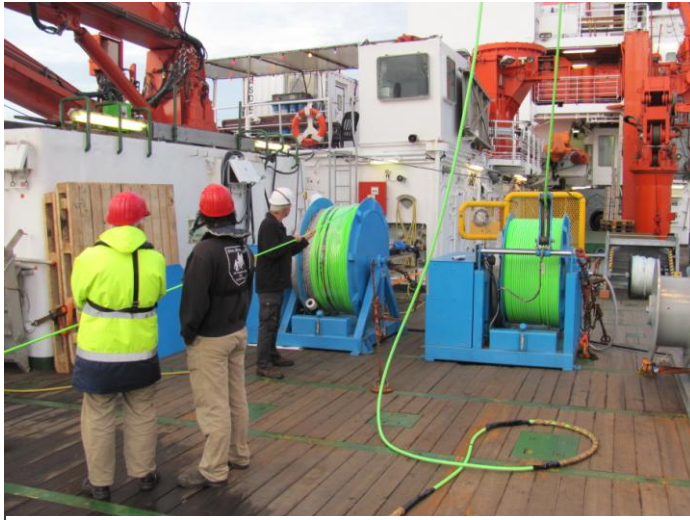


*Abb 1: Pig mit CSEM Sender beim Einholen*

Das System hat bei seinem Ersteinsatz vermutlich durch einen Konfigurationsfehler keine Daten aufgezeichnet. Beim zweiten Einsatz mit den neuen BGR-Empfängern lief dann alles glatt mit der Datenaufzeichnung. Mit einem Empfänger wurde sogar eine bisher nicht erreichte Datenqualität aufgezeichnet. Mit den übrigen drei Empfängereinheiten sind jedoch keine nutzbaren Daten registriert werden. Das Problem konnte nach dem Einsatz identifiziert werden und liegt an einem neuen Steckertyp, mit dem die Empfängerelektroden an das Dipolkabel angeschlossen werden. Die Stecker müssen nun vor dem nächsten Aussetzen zum Teil erneuert werden und dann sollte einem erfolgreichen Einsatz nichts mehr im Wege stehen.

Zwischendurch wurde der Wasserkransschöpfer mit der CTD-Sonde und dem Methansensor bereits viermal ins Wasser gelassen, so dass bei der Handhabung mittlerweile Routine eingekehrt ist. Auch die Profildfahrten mit dem Fächerecholot laufen glatt und füllen die Lücken während der Vorbereitungszeiten zwischen den Einsätzen. Bevor Wind und Wetter ab letzter Donnerstagnacht für 36 Stunden keine Deckarbeiten zuließen hatten wir Zeit, das Aussetzen und Einmessen der abgesetzten Receiverinheiten mit Anker und Boje zu erproben. Dies war zunächst ein Test für das Handling an Bord und ohne Datenaufzeichnung. Ein kompletter Einsatz ist für die nächste Woche geplant.

Ein weiteres Projekt war der 200 kg schwere Toronto-Sender, der sich in einer Druckröhre im Pig befindet, welches am Meeresboden vorweg geschleppt wird. Ausgelegt für einen Sendestrom bis zu 100 Ampere schwankten die erreichten Stromstärken nur zwischen 15 und 35 Ampere. Nach einigen Überlegungen konnte auch dieses Problem erkannt werden, erforderte jedoch den Ausbau des Senders aus dem Pig und einen ca. 10-stündigen Umbau am Eingangsspannungsbereich des Senders.



*Abb 2: CSEM Empfängerkerette beim Aussetzen*

Am Samstagabend waren die Umbauarbeiten am Sender abgeschlossen und für einen kurzen Funktionstest wurde das Pig mit dem Sender und dem Sendedipol ausgesetzt. Beim Einholen gab es einen unerwarteten Zwischenfall als sich der Rollenblock vom Heckgalgen löste und das Pig zurück ins Wasser rutschte.

Verletzt wurde dabei niemand und das Pig mit dem Sender konnte von der Deckmannschaft sicher wieder an Bord geholt werden.

Am Sonntagmorgen verabschiedeten wir uns von drei Kollegen, die in Helgoland von Bord gingen. Den Tag verbrachten wir damit, die Systemkomponenten zu überprüfen mit dem Ergebnis, dass keine größeren Beschädigungen stattgefunden haben und das Messsystem wieder eingesetzt werden kann.

Mittlerweile befinden wir uns im Messgebiet D, welches im vorigen Fahrtabschnitt mit dem neuen BGR 3D-Seismiksystem vermessen wurde, und werden dort in den nächsten Tagen unsere Arbeiten fortsetzen.

Es grüßt im Namen aller Fahrtteilnehmer von Bord  
Katrin Schwalenberg