

Flachwassermessungen in Borneo

PRAKLA-SEISMOS Report 1 / 73



Flachwassermessungen in Borneo

Um wirtschaftlich und qualitativ gut arbeiten zu können, muß die Ausrüstung unserer Flachwassertrupps den unterschiedlichen Verhältnissen an den Küstengebieten und den geplanten Meßprogrammen angepaßt sein. In den letzten Jahren wurden meistens Pontons und Katamarane mit geringem Tiefgang und in Gebieten mit sehr hohen Sandbänken auch Hovercrafts eingesetzt. Als Empfänger-Systeme dienten neben Öl - oder Schaumstoffstreamern auch Grundkabel mit selbstorientierenden Geophonen sowie normale Landkabel mit Landgeophonen.

Bereits vor mehr als 30 Jahren arbeiteten Flachwassertrupps der damaligen SEISMOS in den Küstenbereichen der Nord - und Ostsee. Inzwischen hat sich das Tätigkeitsfeld unserer Flachwassertrupps weltweit ausgedehnt.

Die Ölfunde in Borneo hatten auch in diesem Raum zu starker geophysikalischer Aktivität geführt, in die im letzten Quartal 1972 auch ein Flachwassermeßtrupp der PRAKLA-SEISMOS einbezogen worden war.

Wie auch in anderen Ländern, war in Borneo das Öl der Grund für einen wirtschaftlichen Aufschwung. Der an der Küste gelegene Ort Balikpapan entwickelte sich zu einer blühenden Stadt von etwa 80.000 Einwohnern. Weiträumige Hafenanlagen und Erdölumschlagplätze prägen heute das Stadtbild. Neben einer indonesischen Ölgesellschaft gründeten hier auch viele ausländische Gesellschaften Niederlassungen und erwarben Konzessionen.

In unserem Meßgebiet wurden durchwegs Wassertiefen von mehr als 2 m angetroffen. Wegen der vielen Korallenriffe wurde ein Schaumstoffstreamer verwendet, der den besonderen mechanischen Beanspruchungen standhielt. Als Energiequelle dienten Luftpulser. Diese Energiequelle gewinnt in der Flachwasserseismik immer mehr an Bedeutung, bietet sie doch Vorteile in der Wirtschaftlichkeit und für den Umweltschutz. Es gibt heute schon Gebiete, in denen Messungen mit Sprengstoffen nicht erlaubt oder nicht erwünscht sind, wie z. B. im niederländischen Ijsselmeer und an den Küsten Korsikas.

Um die umfangreiche Meß - und Luftpulserleinrichtung auf kleinen Fahrzeugen unterzubringen, müssen oft ungewöhnliche Wege beschritten werden. In Borneo wurde ein Katamaran mit einem Ponton zu einer Meßeinheit zusammengekoppelt nach dem Prinzip der Schubschiffahrt auf dem Rhein. Auf dem Ponton fanden die Kompressoren, die Luftkanonen und der Streamer Platz, die Apparatur und die Instrumente für die Navigation waren auf dem Katamaran installiert.



Diese Meßeinheit bewährte sich nicht nur vor der Küste, sondern auch in Flüssen, in denen Linien bis zu 40 km in das Landesinnere mit gutem Erfolg vermessen wurden. Diese Messungen hatten als Übersichtsmessungen besondere Bedeutung; sie konnten weitaus wirtschaftlicher als landseismische Messungen durch den bis an die Flußufer heranreichenden sumpfigen Urwald vorgenommen werden.