

**Flachwasserseismik**

PRAKLA-SEISMOS Report 1 / 71

*Meßschute "INGRID"*

Die ersten seismischen Messungen in Flachwassergebieten wurden vor dem zweiten Weltkrieg durchgeführt, als bei der Geophysikalischen Reichsaufnahme die Refraktionsmessungen beiderseits der Elbmündung miteinander verbunden und das Meßnetz auf das Wattenmeer und die der Küste vorgelagerten Inseln ausgedehnt wurden. Aus zunächst recht primitiven Anfängen entwickelte SEISMOS ab 1948 die Flachwassermessungen als besonderen Zweig der Seismik, dessen Hauptzweck die Verknüpfung von Land- und Seemessungen ist.

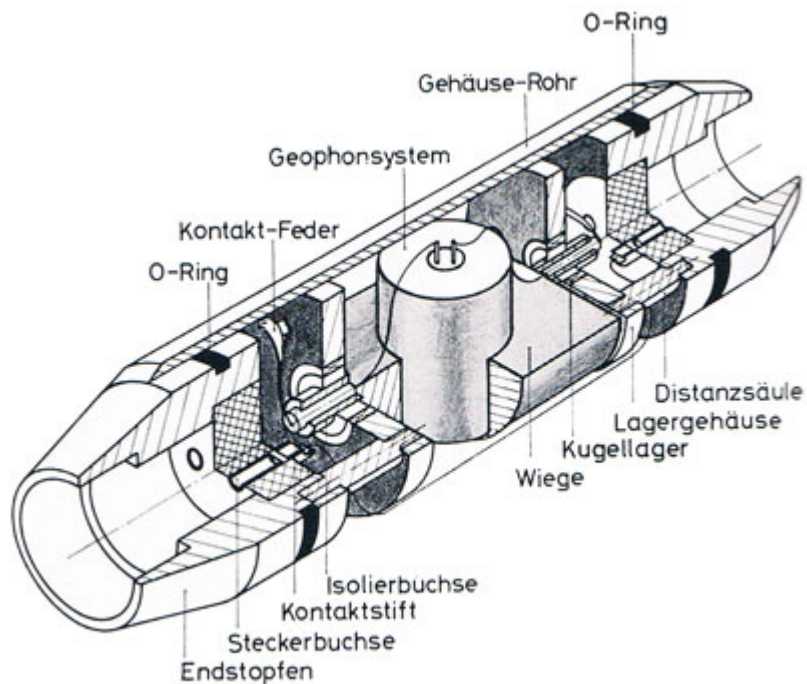


Die Beobachtungstechnik nach der Methode der Mehrfachüberdeckung ist die gleiche wie auf Land und See; die Registrierung erfolgt seit 1966 digital. Die seemännische Ausrüstung hat sich mehrfach gewandelt und wird sicherlich, je nach Einsatzgebieten und Aufgabenstellung, flexibel bleiben müssen. Die gebräuchlichsten Fahrzeuge sind zur Zeit unsere Meßschuten und Hovercraft.



#### *Hovercraft-Meßfahrzeug im Einsatz*

Bei sehr großen Entfernungen zum Einsatzgebiet werden auch Katamarane verwendet (erstmalig 1968 in Nordborneo); ihr Vorteil ist, daß sie zerlegbar sind und daher auf weitere Entfernungen kostengünstig transportiert werden können. Die Flachwassermessungen erfordern eine Ausrüstung mit verschiedenen Typen von Kabeln und Empfängern. Durch die Verwendung des Öl-Streamers ließ sich zwar für viele Meßgebiete eine rationellere Arbeitsweise erreichen; dennoch kann auf den zusätzlichen Einsatz von Grund- und Landkabeln nicht verzichtet werden. Das PRAKLA-SEISMOS-Wattgeophon ist ein selbstorientierendes Geophon, das wasserdicht an ein Grundkabel angeschlossen wird. Es arbeitet daher sowohl mit als auch ohne Wasserbedeckung und macht die Arbeit in sehr flachen Gebieten von den Gezeiten unabhängig.



**Von PRAKLA-SEISMOS entwickeltes Wattgeophon HGL**

Die Navigation und Ortung erfolgt i. a. mittels Sextanten durch Rückwärtseinschnitte nach markanten Punkten an der Küste und mit vorhandenen Decca-Systemen. Falls die Einrichtung von Decca-Hi-fix-Ketten in bezug auf den Umfang des Meßobjektes zu unwirtschaftlich ist, kann auch mit Tellurometern bzw. Hydrodist gemessen werden. SEISMOS hatte seit 1959 allein im Nord- und Ostseeküstenbereich jedes Jahr mindestens einen Flachwassermeßtrupp im Einsatz. Im Jahre 1964 arbeiteten maximal gleichzeitig sieben Meßgruppen, für die insgesamt 13 Küstenmotorschiffe und Kutter gechartert und zum Teil als Wohnschiffe umgebaut wurden.