

Seemesskabel

Rundschau Nr.33, 1968

Die Einführung der Digitaltechnik in der Seeseismik gestattet auch hier die bessere Erfassung tiefer Nutz-Frequenzen. Auf See treten aber auch Störwellen tiefer Frequenz auf, die vor allem durch das Meßschiff und die am Kabel befestigten Haltebojen an der Wasseroberfläche verursacht werden. Um diese Störfrequenzen möglichst weitgehend auszuschalten, wurde unter Leitung von Dr. Weichart der neue PRAKLA-PIEZO-ÖLSTREAMER entwickelt.

Die Reduktion der niederfrequenten Störschwingungen wurde durch drei Dinge erreicht:

1. Der störschwingungsanfällige Kunststoffschaum, der im „Schaumstreamer“ den erforderlichen Auftrieb des Kabels bewirkte, wurde wieder durch Öl ersetzt und das Kabel durch die Verwendung des neuartigen Kunststoffes Polyurethan als Mantel sehr robust gemacht.
2. Zwischen das eigentliche Meßkabel und das Meßschiff wurde ein elastisches Kabelstück ohne Hydrophone eingeschaltet, das die Störschwingungen vom Schiff sehr stark dämpft.
3. Die Haltebojen an der Wasseroberfläche wurden durch „Aktive Steuerbojen“ ersetzt, die direkt am Kabel angebracht werden. Das Wirkungsprinzip dieser Steuerbojen ist folgendermaßen: Auf eine Membran wirkt von der einen Seite der Wasserdruck, von der anderen Seite der Luftdruck einer Kammer. Der Luftdruck wird auf die gewünschte Wassertiefe eingestellt. Die Membran ist über ein Hebelsystem an die Steuerflossen der Boje gekoppelt. Bei sich ändernder Wassertiefe ändert sich die Stellung der Steuerflossen, wodurch die Boje in die ursprünglich eingestellte Tiefe zurückgebracht wird.

Interessanterweise ist von der CONOCO zur gleichen Zeit völlig unabhängig von unserer Entwicklung ebenfalls eine Tiefensteuerboje herausgebracht worden, die nach dem gleichen Prinzip arbeitet.



Tiefensteuerboje