

"Seeseismic" im Ruhrgebiet

PRAKLA-SEISMOS Report 2+3 / 1980

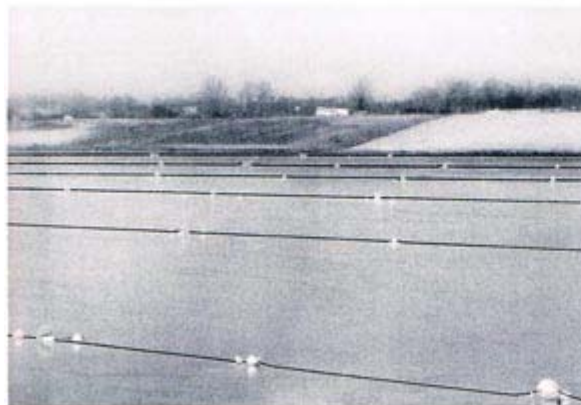
Etwas bescheidener könnten wir von ‚Baggersee-Seismik‘ sprechen, denn darum ging es letztlich. Auch wenn wir unser System, wie die Fotos zeigen, gelegentlich auf das Eis zu übertragen hatten, wollen wir uns doch nicht gleich wortschöpferisch betätigen oder gar behaupten, schlechthin die ‚Glazial-Seismik‘ erfunden zu haben.



Geophonauslage über einem zugefrorenen Baggersee. Transportvehikel und Markierungsbojen
Geophone layout crossing a gravel lake. Transport vehicle and marker buoys



Zur Einbringung von Hydrophonen bw. Geophonen werden mit Baumsägen Löcher in das Eis geschnitten
For lowering hydrophones or geophones into the water, holes are cut into the ice by chain-saws



Flächenseismik auf dem Eis eines Baggersees
The pattern of 3-D seismics revealed on the ice of a gravel lake



Auch dieses Vehikel eignet sich zum Transport. Die Typenreinheit bleibt nicht immer gewahrt
Different types of hand constructed sledges are used

Bei unseren 3D-Messungen für die Ruhrkohle stießen wir immer wieder auf zum Teil sehr ausgedehnte Baggerseen, die zu Meßlücken führten und diese wiederum zu häßlichen Löchern und Webfehlern im Raster der Untergrundpunkte. Auch zusätzliche Schußpunkte konnten, wegen der Größe der Seen, nicht immer Abhilfe schaffen. Wie sonst aber war der Herausforderung zu begegnen?

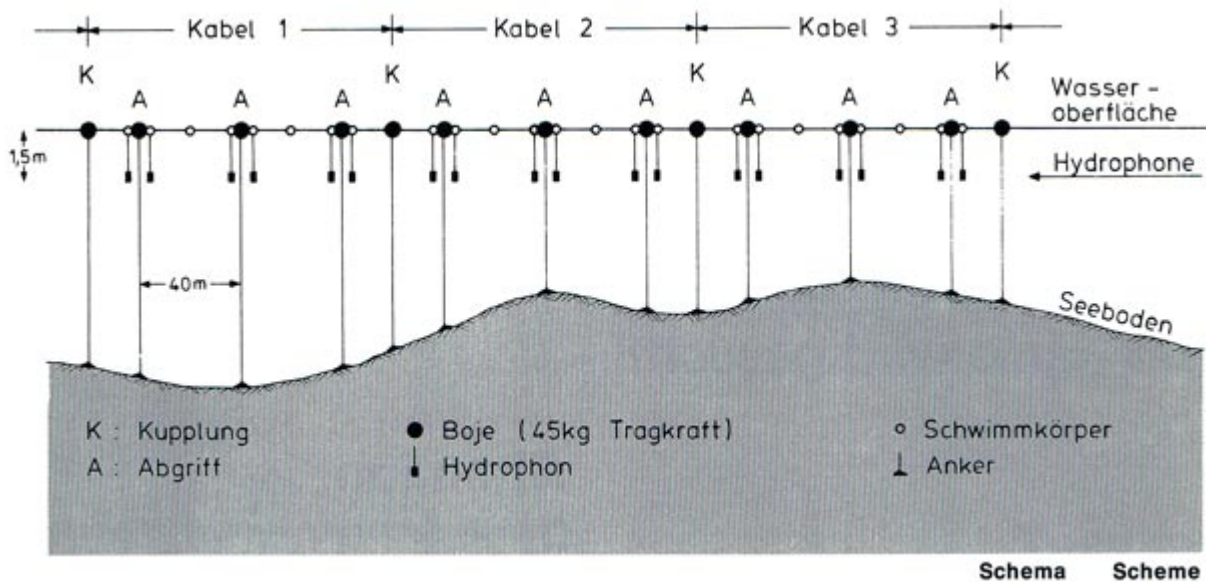
Nach verschiedenen Diskussionen mit dem Auftraggeber, mit Beratern und Herren unserer Service-Abteilung, rangen wir uns während einer Freiwoche zu folgender Problemlösung durch:

Den Vermessern war die Aufgabe gestellt, sämtliche Geophonorte und auch jene Stellen, an denen Kabelkupplungen zu setzen waren, mit Polyformbojen (Tragkraft 45 kg) zu vermarken und diese auf dem Seegrund zu verankern. Unter Leitung eines Meßtechnikern präparierte eine andere Gruppe die Landkabel für den Wassereinsatz, brachte die Abgriffe auf die geforderten Gruppenabstände und sorgte durch Anbringen von Auftriebskörpern (Tragkraft 4 bis 6 kg), daß die Kabel an der Wasseroberfläche schwammen. Soweit das Vorspiel.

„Eimer-geophone“
„Bucket-geophones“



Das Zuwasserlassen des Systems war das härteste Stück Arbeit. Wind, Regen, Schnee und Eis machten uns oft das Leben sauer; das Eis zwang uns darüber hinaus zu einigen ungewohnten Praktiken (siehe Fotos). Zur Impulsaufnahme verwendeten wir zwei Hydrophone pro Spur und Anschluß. Einmal, als wir 180 Stationen zu belegen hatten, reichten unsere Hydrophone nicht mehr aus. Ersatzweise pflanzten wir je 6 Geophone einer Kette in halb mit Sand gefüllte Eimer und ließen sie zu Wasser. Diese ‚Eimergeophone‘ hatten bereits einige unserer Holland-Trupps erfolgreich angewendet.



Wie wir uns all das vorzustellen haben, darüber gibt unsere Schemaskizze Auskunft: Von den zu bei den Seiten der Tragbojen angebrachten Schwimmkörpern hängt je ein Hydrophon auf die gewünschte und für die statischen Korrekturen so bekömmliche einheitliche Tiefe von 1,5 munter Wasseroberfläche herab. Ist der Baggersee zufällig mit Eis bedeckt, dann sägen wir uns Löcher in dasselbe. Der Zentrale raten wir schon jetzt: forscht mal nach, was Schlittenhunde kosten!

U. Brandt