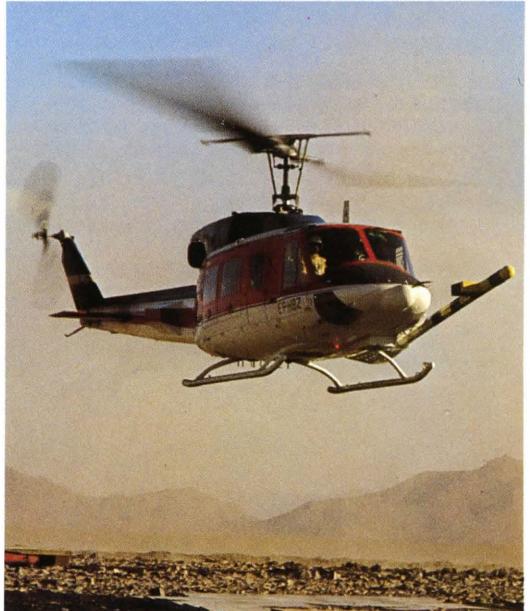
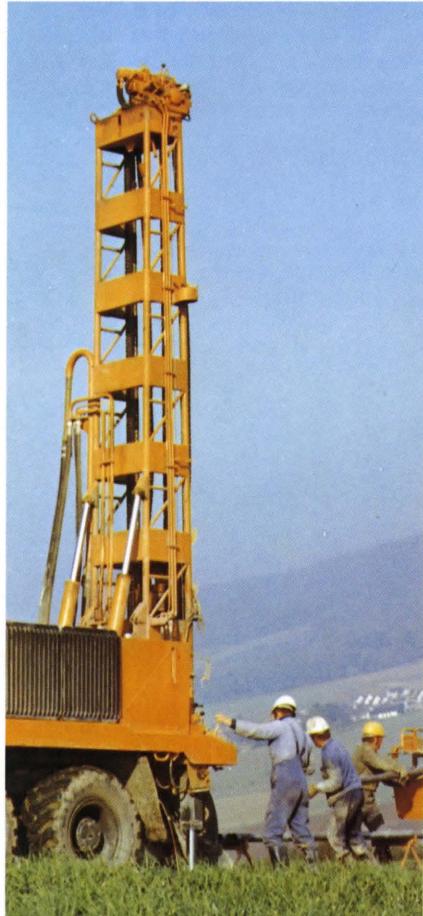




PRAKLA-SEISMOS GMBH



**GEOPHYSIK SEIT MEHR ALS 60 JAHREN
MORE THAN 60 YEARS OF GEOPHYSICS
LA GEOPHYSIQUE DEPUIS PLUS DE 60 ANS**

GEOPHYSIK

SEIT MEHR ALS 60 JAHREN

Die bundeseigene PRAKLA-SEISMOS GMBH mit Sitz in Hannover ist eine der ältesten und größten Gesellschaften, die angewandte Geophysik weltweit betreiben. Seit mehr als 60 Jahren führt sie **geophysikalische Messungen zur Exploration von Bodenschätzten aller Art** durch.

Zur Auffindung von Erz-, Kohle-, Salz-, Uran- und anderen Lagerstätten, besonders jedoch von Erdöl- und Erdgaslagerstätten setzt die PRAKLA-SEISMOS modernste Meßgeräte und -methoden ein. Daneben gehören auch Wassersuche und Baugrunduntersuchungen in ihren Tätigkeitsbereich.

Die Prospektion und Erschließung von Rohstoffen, insbesondere aber auch von Wasser, durch Flachbohrungen bis zu einer Tiefe von 700 m wird durch die in Uetze bei Hannover ansässige Tochterfirma PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK GMBH ausgeführt, die auch Bohrgeräte und Vibratoren baut.

MORE THAN 60 YEARS OF GEOPHYSICS

PRAKLA-SEISMOS GMBH, a state owned company, based in Hannover, West Germany, is one of the oldest and largest companies in the field of international geophysical operations, being particularly active in **geophysical exploration for natural resources** of all kinds.

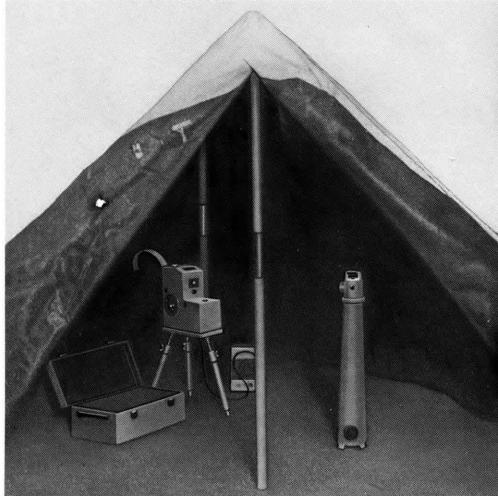
PRAKLA-SEISMOS applies the most modern equipment and technology for the localisation of **ore, coal, salt, uranium and other minerals**, however the majority of surveys carried out are for the location of **oil and gas deposits**. Further aspects of survey activity are **hydrology and site investigation**.

The location and exploitation of natural resources, in particular water, by shallow drilling, to a depth of 700 m, is carried out by a subsidiary company based in Uetze near Hannover, PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK GMBH, which in addition constructs mobile drilling rigs and vibrators.

LA GEOPHYSIQUE DEPUIS PLUS DE 60 ANS

PRAKLA-SEISMOS GMBH, Société appartenant à la République Fédérale d'Allemagne et dont le siège social est à Hanovre, compte parmi les plus anciennes et les plus grandes sociétés exerçant, au niveau mondial, une activité dans le domaine de la Géophysique appliquée. Elle réalise, depuis plus de 60 ans, des **études géophysiques en vue d'explorer les ressources naturelles** les plus diverses. La société PRAKLA-SEISMOS utilise les méthodes les plus avancées et les appareils de mesure les plus perfectionnés au service de la recherche de **gisements de minerai, de charbon, de sel, d'uranium, etc.** et, plus particulièrement, de **gisements de pétrole et de gaz naturel**. Son activité englobe également la recherche d'eau ainsi que l'étude de terrains à bâtir.

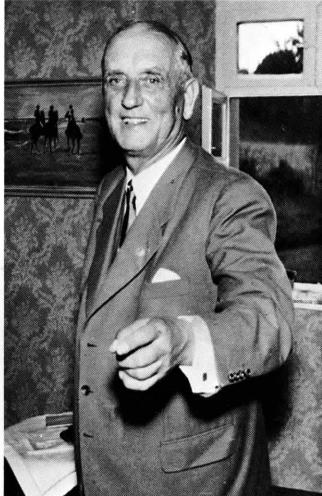
La société affiliée, PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK GMBH, dont le siège est à Uetze, près d'Hanovre, effectue, à l'aide de forages peu profonds et jusqu'à une profondeur de 700 m, la prospection et l'exploration de **matières premières**, et, plus particulièrement, de l'eau. Cette société produit également des appareils de forage et des vibrateurs.



Mintrop-Station (Empfangsgerät für Refraktionswellen)

Mintrop station (Refraction wave receiver)

Installation Mintrop (appareil d'enregistrement pour ondes de réfraction)



Prof. Dr. Ludger Mintrop



Refraktionsschuß 1924

Refraction Shot, 1924

Tir réfraction en 1924

SEISMOS GMBH was founded in Hannover in 1921 by Dr. Ludger Mintrop who patented a »method for the investigation of rock layer structure« in 1919. The method known as **Refraction Seismics**, which Mintrop first introduced in Europe, was later used (in 1923) in the USA and Mexico and led, in 1924, to the first spectacular oil discovery by this method in Texas, the first of many. This success influenced considerably the development of SEISMOS and consolidated the international reputation of the company.

In the 30's **Reflection Seismics** was developed, which has, on the basis of further refinement, become the most exact method for the investigation of deeper lying strata.

PRAKLA GMBH was founded in Berlin in 1937 and developed rapidly, soon attaining a similar size and reputation to SEISMOS.

After World War II both companies resumed, with difficulties, their activities on a national and international basis. PRAKLA also started operations from the early fifties.

In 1963 SEISMOS GMBH's shares were taken over by the state owned PRAKLA GMBH. A consequence of this was that up to 1971 all SEISMOS' geophysical activities were also taken over by PRAKLA. The name was changed into PRAKLA-SEISMOS GMBH in order to preserve the traditional name of the older company.

PRAKLA-SEISMOS has since expanded to its present size parallel to the developments in worldwide exploration activity.

La société SEISMOS GMBH a été fondée en 1921, à Hanovre, par le Dr. Ludger Mintrop qui fit breveter, dès 1919, un « Procédé pour la détermination de la structure des couches rocheuses ». L'application de ce procédé désigné par le terme de **« sismique réfraction »** que Mintrop introduisit d'abord en Europe et, par la suite, en 1923, aux Etats-Unis et au Mexique, permit de découvrir, au Texas, le premier gisement de pétrole important ; de nombreuses découvertes firent suite à celle-ci. Ces succès contribuèrent largement à l'essor de la société SEISMOS et établirent sa réputation internationale.

Les années 30 voient le développement de la **sismique réflexion** qui permet aujourd'hui, de manière bien plus sophistiquée, de fournir des résultats de très haute précision lors de l'exploration des couches profondes du sous-sol.

En 1937, la société PRAKLA GMBH fut fondée à Berlin; cette société devint rapidement une entreprise de grande taille.

prise comparable à la SEISMOS GMBH. A l'issue de la seconde guerre mondiale, les deux sociétés reprirent, dans des conditions difficiles, leurs activités nationales et internationales. A cette époque, Hanovre devint également le siège de la société PRAKLA GMBH.

Société PRAKLA GMBH.
En 1963, PRAKLA GMBH, société appartenant à l'Etat, racheta les parts de la SEISMOS GMBH. De 1963 à 1971, la société PRAKLA reprit progressivement l'ensemble des activités géophysiques de la société SEISMOS. Cependant, afin de conserver le nom riche en tradition de la plus ancienne des sociétés, la société prit, en 1971, le nom de «PRAKLA-SEISMOS GMBH».

L'essor mondial de l'activité de prospection permit à la PRAKLA-SEISMOS GMBH de se développer jusqu'à sa taille actuelle.



Betriebsgelände der PRAKLA-SEISMOS GMBH in Hannover-Buchholz: von links nach rechts: Rechenzentrum, Hauptgebäude, Technische Abteilung

The PRAKLA-SEISMOS Complex in Hannover-Buchholz: from left to right: data centre, main office, technical department

Installations de PRAKLA-SEISMOS GMBH à Hannover-Buchholz: de gauche à droite : centre de traitement numérique, bâtiment principal, service technique

Das Personal von PRAKLA-SEISMOS und PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK umfaßt z.Z. ca. 2000 ständig Beschäftigte, darunter ca. 650 Wissenschaftler und Ingenieure. Von diesen ist der überwiegende Teil in Meßtrupps innerhalb und außerhalb Europas eingesetzt.

In dem im Herbst 1982 bezogenen Hauptgebäude in Hannover-Buchholz – mit einem außergewöhnlich großen wissenschaftlichen Rechenzentrum – und in den Laborgebäuden und Werkstätten der Technischen Abteilung finden ca. 900 Mitarbeiter modernste Arbeitsplätze vor.

PRAKLA-SEISMOS and PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK has at present a staff of around 2000 employees including at least 650 scientists and engineers. Most of these members are employed in survey crews in Europe and overseas.

Around 900 employees work in modern surroundings in the recently built headquarters in Hannover-Buchholz. This complex, completed in 1982, also includes an unusually large scientific computer centre, laboratories and workshops.

PRAKLA-SEISMOS et PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK emploient environ 2000 personnes, dont environ 650 scientifiques et ingénieurs. La plupart de ces effectifs est détachée dans des missions d'études en Europe ainsi que dans le reste du monde.

Environ 900 personnes occupent un poste de travail des plus modernes dans l'établissement principal à Hannover-Buchholz, inauguré en automne 1982 et abritant un centre de traitement numérique de taille exceptionnelle ainsi que dans les laboratoires et les ateliers du service technique.

Betriebsgelände der PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK GMBH in Uetze bei Hannover: in den modern eingerichteten Werkstattgebäuden werden Bohrgeräte und Vibratoren gebaut.

The PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK Complex in Uetze near Hannover: mobile drilling rigs and vibrators are constructed in the modern, well equipped workshop buildings.

Installations de PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK GMBH à Uetze près d'Hanovre : appareils de forage et vibrateurs sont produits dans les halls de fabrication modernes



GEOPHYSIKALISCHE MESSUNGEN

PRAKLA-SEISMOS bietet alle Untersuchungsmethoden der angewandten Geophysik, ausgeführt **an Land, auf See, in der Luft und auch Untertage** an.

Das Hauptbetätigungsgebiet der PRAKLA-SEISMOS sind **reflexionsseismische Messungen**, die sowohl mit Sprengstoff als auch »sprengstofflos« durchgeführt werden.

Dabei werden durch Sprengeinsätze in Bohrlöchern oder durch Schwingungsmaschinen (Vibratoren) Schallwellen (Druckwellen) erzeugt, die an den Erdgeschichten reflektiert und durch Seismographen (Geophone oder Hydrophone) registriert werden. Die gemessenen Laufzeiten der Wellen lassen exakte Rückschlüsse auf die Tiefen der Gesteinsgrenzen zu. Ein engmaschiges Meßnetz erlaubt schließlich, nach Bearbeitung der Meßwerte im Datenzentrum, eine außerordentlich detaillierte Erfassung der Untergrundstrukturen, von oberflächennahen Schichten bis hinab in große Tiefen.

GEOPHYSICAL SURVEYS

PRAKLA-SEISMOS offers all applied geophysical survey methods whether **on land, at sea, in the air or underground**, represented mainly by **reflection seismics** using explosive and non-explosive sources.

For such surveys shock waves are produced either in boreholes using explosives, or mechanically from the surface using vibrators. The waves produced are reflected from deeper lying rock layers and, on their return, registered by seismograph receivers (geophones or hydrophones). The measured travel times of the waves permit exact conclusions to be made concerning the depth of layer boundaries. A dense survey grid allows, after intensive computer processing, an exceptionally detailed view of subsurface structures, from near surface layers to those at great depth.

ETUDES GÉOPHYSIQUES

PRAKLA-SEISMOS propose l'ensemble des méthodes de recherche de géophysique appliquée, réalisées **sur terre, en mer, dans l'air et également au fond**.

Les mesures de sismique réflexion qui sont effectuées aussi bien à l'explosif ou sans l'usage d'explosifs constituent le principal domaine d'activité de PRAKLA-SEISMOS.

Le principe en est le suivant: On produit des ondes de choc (ondes de pression) par des tirs à l'explosif dans des trous de forage ou par l'intermédiaire de machines vibrantes (vibrateurs); les ondes sont réfléchies au niveau des couches et sont enregistrées par des sismographes (géophones ou hydrophones). Les temps de parcours des ondes enregistrées permettent de définir avec exactitude les profondeurs des limites de la roche. Un réseau de points de mesure très dense rend possible, de plus, après traitement des données de mesure au centre numérique, un enregistrement extrêmement précis et détaillé des structures du sous-sol, des couches peu profondes jusqu'à des profondeurs importantes.

- ① Bohren eines Schußloches für seismische Messungen
- ② Nachtmessung mit Straßenvibratoren – sprengstofflose Energiequelle zur Erzeugung seismischer Wellen

Titelseite: Geländevibrator in der afrikanischen Salzwüste

- ③ Tragbare seismische Aufnahmeapparatur beim Untertage-einsatz
- ④ Flachwasser-Vermessungsschiff »Solea« bei seismischen Messungen

- ① Drilling a shothole for a seismic survey
- ② Surveying at night with vibrator trucks – non-explosive energy source for seismic waves

Title page: Off-road vibrator in the African salt desert

- ③ Portable seismic recording instrument for underground operations
- ④ Shallow water survey vessel 'Solea' during survey

- ① Forage d'un trou de tir pour études sismiques
- ② Mesure effectuée la nuit avec des camions-vibrateurs – source d'énergie d'origine non explosive pour la production d'ondes sismiques

Couverture: Vibrateur tout-terrain dans de désert de sel africain

- ③ Appareil d'enregistrement sismique portable (utilisation au fond)

④ Bateau d'exploration pour eaux peu profondes « Solea » pendant l'exécution de mesures sismiques



PRAKLA-SEISMOS wendet auch **refraktionsseismische, magnetische, gravimetrische, radiometrische und geoelektrische Methoden** an. Außerdem sind für alle geophysikalischen Aufgaben außergewöhnlich anspruchsvolle Techniken und Geräte zur **Positionsbestimmung** entwickelt und gebaut worden.

Im Rahmen der **Ingenieurgeophysik** werden u.a. neben **Bohrlochseismik** auch **Echo-Log-Messungen** zur Überwachung der Form und Volumenänderung von Kavernen in Salzlagerstätten ausgeführt, die der Speicherung von Erdgas und Erdölprodukten dienen.

PRAKLA-SEISMOS also uses **refraction seismic, magnetic, gravimetric, radio-metric and geoelectrical methods**. In addition highly sophisticated techniques and instruments have been developed and constructed for exact **position determination** for all geophysical surveys.

Within the scope of **Engineering Geophysics** besides well-seismics and other surveys, **echo-log surveys** are carried out for observing shape and volume change of caverns in salt deposits, used for storage of natural gas and oil products.

PRAKLA-SEISMOS emploie également des méthodes magnétiques, gravimétriques, radiométriques, géoélectriques ainsi que des méthodes de sismique réfraction. De plus, des techniques et des appareils extrêmement élaborés et destinés au positionnement ont été développés et fabriqués pour chacune des tâches géophysiques.

Le service «**Ingénierie Géophysique**» effectue également, en dehors de la sismique de forage, des **études Echo-Log** dans le but de contrôler la forme ainsi que la modification du volume de cavernes destinées au stockage souterrain de gaz naturel et de produits dérivés du pétrole.

⑤ Im Innern eines Meßwagens: Digitale Aufnahmeapparatur zur zentralen Registrierung seismischer Meßwerte (bis zu 1000 Geophonstationen)

⑥ Geoelektrische Meßapparatur – hier beim Einsatz in Mittelamerika

⑦ Hochsee-Vermessungsschiff »Explora« – hier in der Antarktis – bei der Durchführung seismischer, gravimetrischer und magnetischer Messungen

Titelseite: Hochsee-Vermessungsschiff »Prospepta«

⑧ Flugzeug zur Durchführung aero-magnetischer und -radiometrischer Messungen

Titelseite: für ebensolche Messungen ausgerüsteter Hubschrauber

⑤ The interior of a recording truck: digital recording instrument for centralized registration of seismic survey data (up to 1000 geophone stations)

⑥ Geoelectric instrumentation, in operation in central America

⑦ Marine survey vessel »Explora« in the Antarctic, carrying out combined seismic, gravimetric and magnetic surveys

Title page: Marine survey vessel »Prospepta«

⑧ Aircraft for aeromagnetic and aeroradiometric survey flights

Title page: Helicopter for similar aerial surveys

⑤ A l'intérieur d'un camion-labo: appareil numérique pour l'enregistrement central de données de mesure sismiques (jusqu'à 1000 postes de géophones)

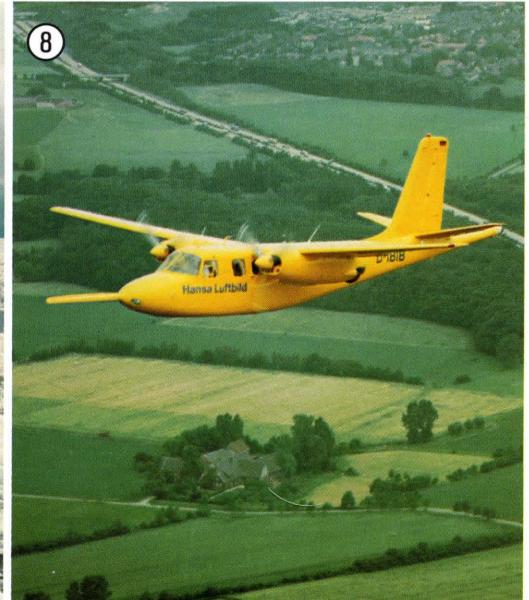
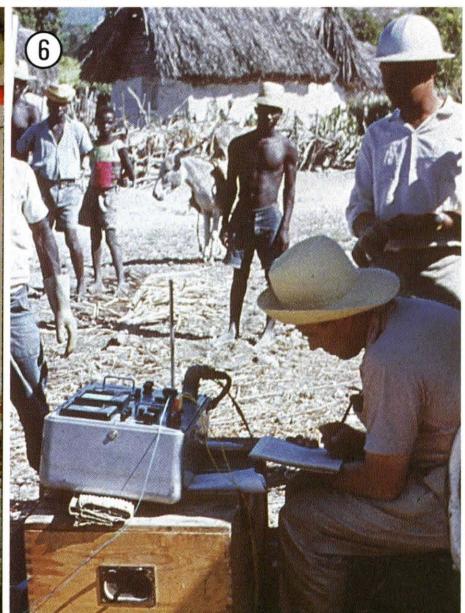
⑥ Appareil de mesure géoélectrique (Amérique Centrale)

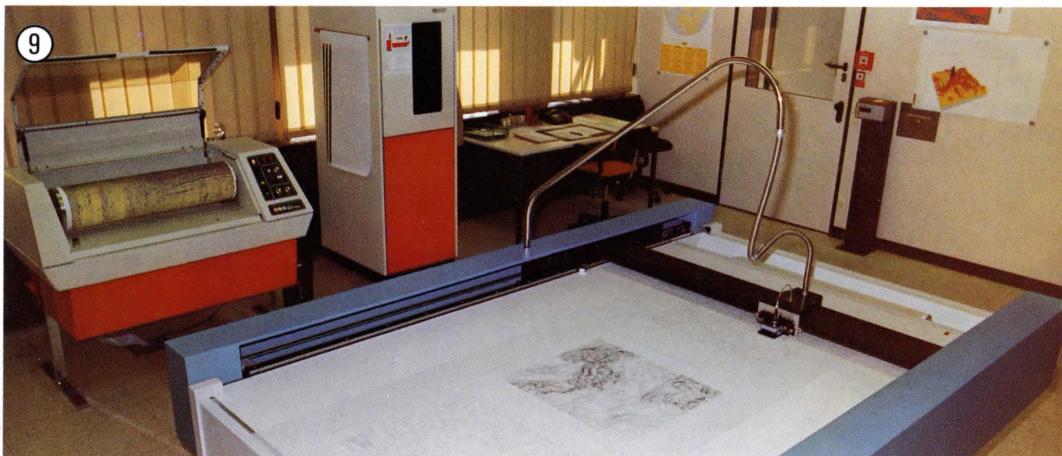
⑦ Bateau d'exploration pour eaux profondes «Explora» (mission dans l'Antarctique) pendant l'exécution d'études sismiques, gravimétriques et magnétiques

Couverture: bateau d'exploration pour eaux profondes «Prospepta»

⑧ Avion pour la réalisation d'études aéromagnétiques et aéro-radiométriques

Couverture: Hélicoptère équipé pour l'exécution de ce type de mesures





DATENVERARBEITUNG, INTERPRETATION

Die Dienstleistungen der PRAKLA-SEISMOS umfassen – neben den aufgeführten Messungen selbst – auch deren Datenverarbeitung und Interpretation. Eine große Anzahl erfahrener Wissenschaftler und Ingenieure sowie ein außerordentlich leistungsfähiges Datenzentrum mit entsprechenden selbst entwickelten Programmen stehen hierfür bereit. Diese Software wird teilweise auch an fremde Anwender verkauft.

Rückseite: Blick in das Rechenzentrum mit VAX 11- und Cyber 700 Systemen als Vorrechner für den Vektorrechner Cyber 205.

⑨ Tisch- und Trommelplotter zur Darstellung der aufbereiteten Meßwerte als Schwarz-/Weiß- oder Farbergebnis

Rückseite: Detail eines Farbplotters

⑩ Photographischer Trommelplotter KPU (entwickelt von PRAKLA-SEISMOS)

⑪ Arbeitsraum mit Digitalisiertisch, Bildschirm und Plotter zur interaktiven Auswertung flächenhafter seismischer Messungen.

Rückseite: Grafischer Arbeitsplatz für Betrachtung und interaktive Optimierung von Meßdaten

⑫ Räumliche Darstellung eines reflektierenden Horizontes (geologische Schichtgrenze) als Plotter-Ausgabe einer Auswertung seismischer Messungen

⑬ Profil aus der deutschen Nordsee als Ergebnis reflexionsseismischer Messungen und deren Datenverarbeitung; Länge ca. 55 km

DATA PROCESSING AND INTERPRETATION

In addition to the survey activities mentioned, PRAKLA-SEISMOS' services also include the processing and interpretation of survey data. A large number of scientists and technicians and an exceptionally efficient computer complex with specially developed programs are available for these tasks. The software developed by PRAKLA-SEISMOS is also available for sale to other users.

Back page: A view of the computer centre showing VAX 11 and Cyber 700 Systems as front-end computer for the Cyber 205 Vector computer.

⑨ Flat-bed and drum plotters for b/w and colour displays of processed survey data

Back page: Detail of a colour plotter

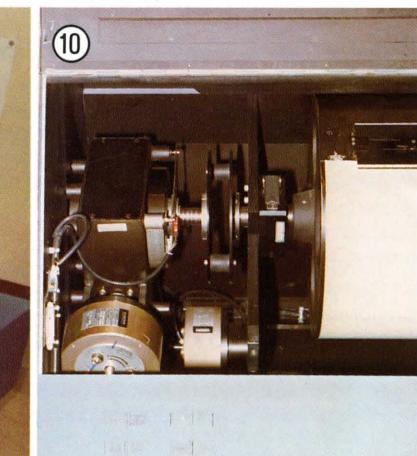
⑩ Photographic drum plotter KPU (a PRAKLA-SEISMOS development)

⑪ Interpretation office showing digitizer, terminal and plotter for interactive interpretation of 3-D seismic survey data

Back page: Graphic terminal for viewing and interactive processing of survey data

⑫ 3-D display of a reflecting horizon (geological layer boundary) plotted after interpretation of seismic survey data

⑬ Survey line from the German North Sea, a result of reflection seismic surveying and data processing; length approx. 55 km



TRAITEMENT NUMÉRIQUE, INTERPRÉTATION

PRAKLA-SEISMOS n'offre pas seulement l'exécution des mesures mentionnées ci-avant mais réalise également leur traitement numérique et leur interprétation. Elle dispose, pour ce faire, d'un grand nombre de scientifiques et d'ingénieurs ainsi que d'un centre numérique extrêmement performant, utilisant des programmes appropriés, mis au point sur place. Cette «software» est également vendue, en partie, à des utilisateurs extérieurs.

Verso: Vue de la salle d'ordinateurs avec les systèmes VAX 11 et Cyber 700 en tant qu'unité d'assistance pour l'ordinateur vectoriel Cyber 205

⑨ Tabletteplotter-traceur et plotter-traceur à cylindres pour la représentation des résultats des données de mesure en noir et blanc ou en couleur

Verso: Détail d'un plotter en couleur

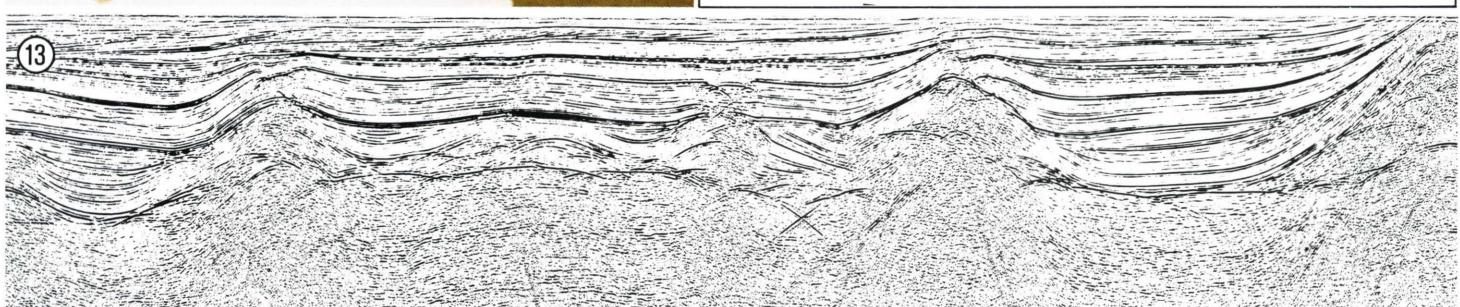
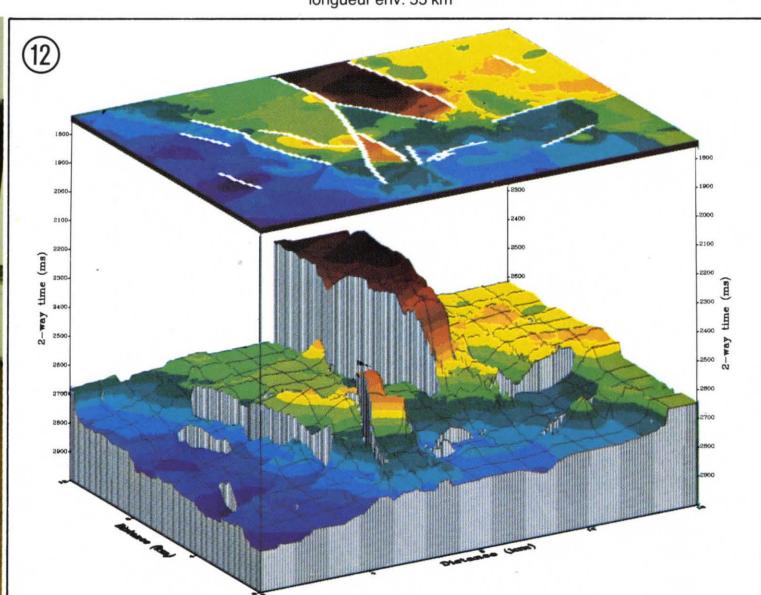
⑩ Plotter photographique à cylindres KPU (réalisation de PRAKLA-SEISMOS)

⑪ Bureau avec table numérique, écran graphique et plotter pour l'interprétation interactive de mesures sismiques en trois dimensions

Verso: Poste de travail graphique pour l'observation et l'optimisation interactive de données de mesure

⑫ Représentation dans l'espace d'un horizon réflecteur (limite géologique des couches), sortie du plotter d'une interprétation de mesures sismiques

⑬ Profil provenant de la mer du Nord en tant que résultat d'études de sismique réflexion et de leur traitement numérique; longueur env. 55 km



TECHNIK, VERKAUF

In den Labors und Werkstätten der PRAKLA-SEISMOS wird ein Teil der für die Messungen und deren Darstellung notwendigen Instrumente und elektronischen Geräte entwickelt und gefertigt; sie stehen auch für den Verkauf zur Verfügung. Die Wartung aller Instrumente erfolgt durch eigene Service-Gruppen.

In den modernen Werkshallen der PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK werden Flachbohrgeräte, Brunnenbohrgeräte und Vibratoren der verschiedensten Typen entwickelt und gebaut; sie stehen dem eigenen Bedarf und dem Verkauf zur Verfügung.

TECHNOLOGY AND SALES

Some of the electronic equipment needed for surveys and displays has been developed and constructed in PRAKLA-SEISMOS' own laboratories and workshops and is also offered for sale. Maintenance of all instruments is carried out by PRAKLA-SEISMOS service crews.

Shallow drilling rigs, water well drilling rigs and vibrators of various types are developed and built in PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK's own modern workshops. These are available for PRAKLA-SEISMOS's crews and for sale.

TECHNIQUE, VENTE

Une partie des instruments et appareils électroniques destinés aux études et à leur interprétation sont mis au point et fabriqués dans les laboratoires et ateliers de PRAKLA-SEISMOS qui les propose également à la vente. L'entretien de l'ensemble des appareils est assuré par des équipes internes de maintenance.

Des appareils pour forages peu profonds, des appareils pour le forage de puits ainsi que des vibrateurs des types les plus divers sont élaborés et produits dans les halls de fabrication modernes de PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK; ceux-ci couvrent les besoins propres de la société et sont également offerts à la vente.

(14) Luftpulser aus eigener Fertigung als Energiequelle für seismische Seemessungen

(15) Navigationsanlage »Indas V« der PRAKLA-SEISMOS, installiert auf dem deutschen Antarktisforschungsschiff »Polarstern«

(16) Überprüfung einer Telemetriestation (für flächenhafte seismische Messungen) in eigener Service-Werkstatt

(17) Fertigung eines Streamers (seismisches Seemeßkabel mit Hydrofonen)

(18) Brunnenbohrgerät im Einsatz in Westafrika

(19) Schweres Brunnenbohrgerät RB 50, gebaut von der PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK

Titelseite: Geländegevibrator VVCA, gebaut von der PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK

(14) Airgun (energy source for marine seismic surveys) constructed by PRAKLA-SEISMOS

(15) Navigation instrumentation "INDAS V" built and installed by PRAKLA-SEISMOS on the German Antarctic exploration vessel "Polarstern"

(16) Checking a Telemetry box (for 3-D surveys) in a PRAKLA-SEISMOS maintenance shop

(17) Streamer fabrication (marine seismic receiver cable containing hydrophones)

(18) Water well drilling in West Africa

(19) Heavy water well drilling rig RB 50 built by PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK

Title page: Off-road vibrator VVCA, built by PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK

(14) Canon à air comprimé de fabrication propre servant de source d'énergie pour des mesures sismiques en mer

(15) Système de navigation « Indas V » (fabrication PRAKLA-SEISMOS) installé sur le bateau de recherche scientifique pour l'Antarctique « Polarstern »

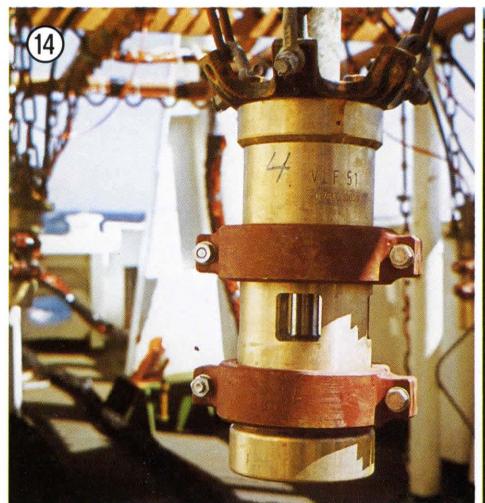
(16) Contrôle d'un boîtier télémétrique (pour études sismiques en trois dimensions) dans l'atelier de maintenance de PRAKLA-SEISMOS

(17) Fabrication d'un streamer (câble sismique avec hydrophones pour mesure en mer)

(18) Appareil de forage de puits (Afrique de l'Ouest)

(19) Appareil lourd de forage de puits RB 50 fabriqué par PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK

Couverture: Vibrateur tout-terrain VVCA fabriqué par PRAKLA-SEISMOS GEOMECHANIK



GEOPHYSIK SEIT MEHR ALS 60 JAHREN MORE THAN 60 YEARS OF GEOPHYSICS LA GEOPHYSIQUE DEPUIS PLUS DE 60 ANS



PRAKLA-SEISMOS GMBH

**Buchholzer Str. 100 · P.O.Box 510530 · D-3000 Hannover 51 · West Germany
Phone: 511/6420 · Telex: 922419 + 922847 + 923250**

Abu Dhabi · Ankara · Apeldoorn · Cairo · Houston · Lima · London · Kuala Lumpur · Madrid · Milano · Rio de Janeiro
Singapore · Teheran · Tripoli · Tunis · Vienna