

4. Kabeltest

Eine andere Art des Zwischentestes ist der Kabeltest. Der Kabeltest gelangt in unverfestigten Formationen, und wenn kleine Zuflußmengen genügen, zum Einsatz. Des weiteren wird er zum Feststellen von Kontakten (Gas-Wasser, Gas-Öl, Öl-Wasser) verwendet.

Im Bild 23 wird die Wirkungsweise des Kabeltestgerätes gezeigt. Die Steuerung erfolgt durch Auslösen von Schüssen. Der Druckverlauf (Bild 24) wird übertage auf einem Datensreiber registriert. Während des Testes wird eine Probe unter Schichtbedingungen genommen. Bei entsprechender Aus-

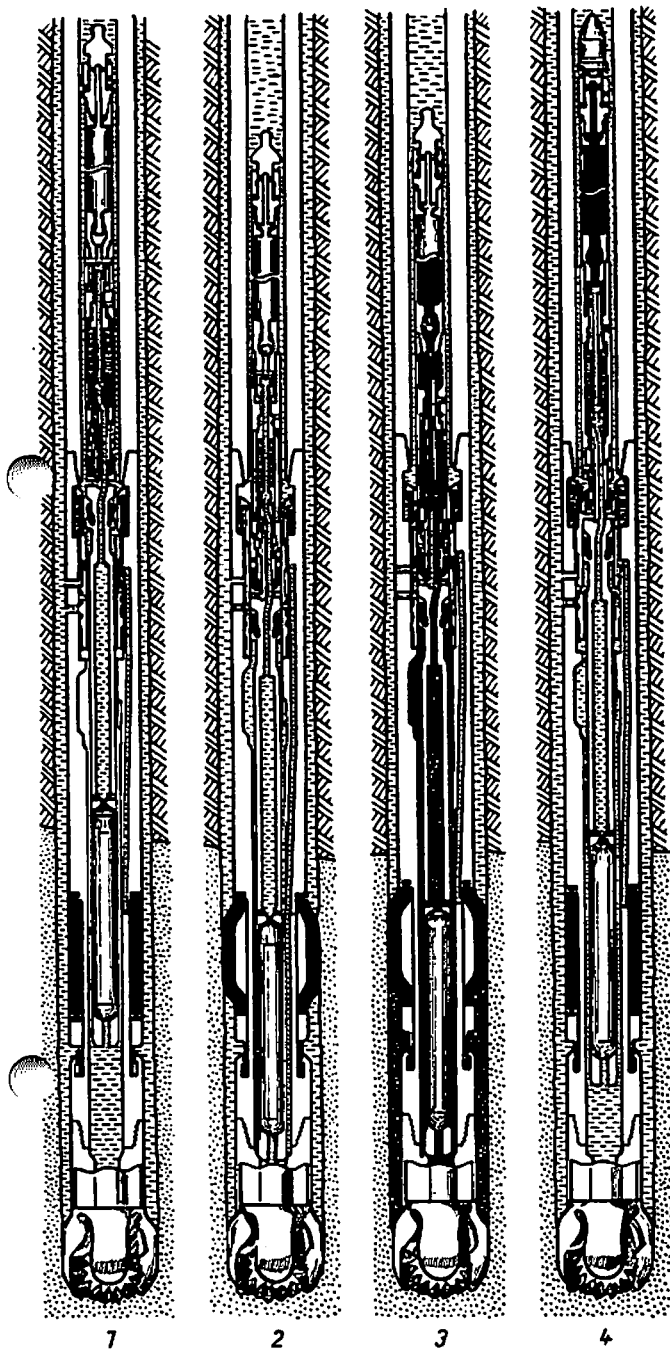


Bild 22. Gerät zum Testen durch das Bohrgestänge

1 Einwerfen
2 Packer setzen

3 Test
4 Packer freiziehen

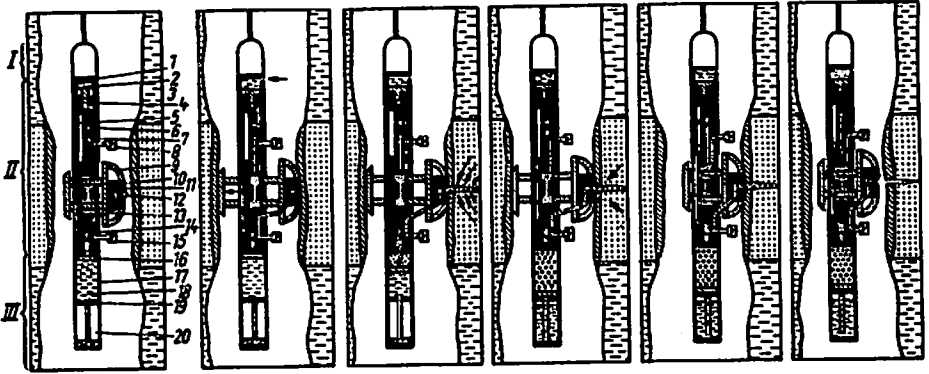


Bild 23. Arbeitsweise eines Kabeltesters

- | | |
|---|---|
| 1 Spülungsventil | 11 Lösseschuß |
| 2 Spülungskolben | 12 Hohlladung oder Schnorchei |
| 3 Luft | 13 Fließleitung |
| 4 Ölkammer | 14 Schließventil |
| 5 Druckentlastungskammer | 15 Druckmeßgeräte (0 bis 350, 0 bis 750, 0 bis 1400 at Oberdruck) |
| 6 Druckablaßventil | 16 Schwimmkolben |
| 7 Schließventileinlaß | 17 Probebehälter |
| 8 hydrostatischer Druckmesser (0 bis 1400 at Oberdruck) | 18 Wasser |
| 9 Gummipolster | 19 Düse |
| 10 Stahlblock | 20 Luft |

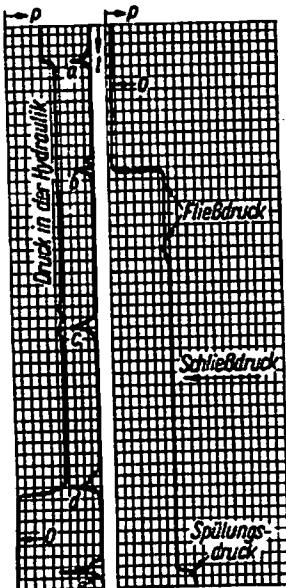


Bild 24
Kabeltestmeßfilm

legung des Gerätes ist die Einsatztiefe unbegrenzt. Die Aussagefähigkeit ist durch die geringe Aufnahmefähigkeit der Probenkammer und durch die nur punktförmige Erfassung eines winzigen Teiles der Lagerstätte beschränkt.

5. Testvarianten und Testgarnituren /5, 6/

Es werden drei Hauptvarianten unterschieden:

- Teste im offenen Bohrloch
- Teste im verrohrten Bohrloch
- Gestängeliftteste

5.1. Teste im offenen Bohrloch

5.1.1. Normaltest

Diese Teste werden bei einem Testintervall von maximal 35 m durchgeführt. Das Widerlager für das Absetzen des Packers ist die Bohrlochsohle. Folgende Packer werden verwendet:

- Open-Hole-Packer
- Bobtail-Packer

Bild 25 zeigt eine herkömmliche Garnitur mit Open-Hole-Packer, CO-Tester (HT - Hydraulik-Tester) sowie Unitester (DT - drehbares Testventil) und Bild 26 eine Casing-Garnitur mit CO-Tester, drehbarem Testventil und Zirkulierventil.