

2. Produktionsmittel Hochdruckgassonde

Eine Hochdruckgassonde (HDGS) ist ein kompliziertes und technisch aufwendiges Produktionsmittel. Es repräsentiert in jedem Fall einen Wert von mehreren Millionen Mark. Alle Arbeiten daran sind deshalb mit größter Sorgfalt, hohem technischem Niveau und mit äußerster technologischer Disziplin durchzuführen, um Havarien oder Schädigungen zu vermeiden.

2.1. Aufbau einer Bohrung

Eine Bohrung besteht im wesentlichen aus dem Standrohr, der Ankerrohrtour, einer oder mehreren technischen Kolonnen, der Produktionsrohrtour und bei Inproduktionsnahme aus dem Steigrohr- oder Förderstrang. Den obertägigen Abschluß bildet der Kolonnenkopf, in dem die einzelnen Rohrtouren aufgehängt sind, und die Eruptionsarmatur. Die Rohre werden zementiert, d. h., es wird nach Einbau einer Kolonne eine Zementschlämme in die Rohre eingepumpt, die durch die Nachpumpflüssigkeit (Spülung oder Wasser) außen am Rohr wieder emporsteigt und um die Rohre einen Zementmantel mit mehr oder weniger intensiver Bindung an das anstehende Gebirge legt. Im untersten Teil der Rohre befindet sich ein Rückschlagventil, das ein Zurückfließen der Schlämme verhindert. Nach Zementation und Abbinden des Zementes kann die Produktionsrohrtour im Speicherbereich durch Perforation geöffnet werden. Das

Niederbringen der Bohrung, der Einbau der Futterrohre (Casings) sowie die Durchführung der bohrtechnischen Abschlußarbeiten ist Aufgabe der Bohrmannschaft.

2.2. Bohrtechnische Abschlußarbeiten

Diese Arbeitsstufe schafft die Voraussetzung für die Durchführung der nachfolgenden Installations- und Testarbeiten. Es müssen die sicherheitstechnisch geforderten Spülungsparameter hergestellt werden. Der Nachweis der Befahrbarkeit des Bohrloches bis zur geologisch geforderten künstlichen Endteufe sowie der Fremdkörperfreiheit muß erbracht werden. Die Produktionsrohrtour wird einer Innendruckprobe mit Wasser und Luft unterzogen. Dazu wird nach Einbau eines Packers mit einem Kompressor Luft mit Überdruck aufgepumpt. Die Setzteufe des einzubauenden Packers ist abhängig von der Höhe des Zementkopfes hinter den Rohren. Durch Nachpumpen von Wasser wird die Luft verdichtet. Die Prüfhöhe für den unzementierten Bereich der Rohrtour und der Obertageausrüstung ist so auszuwählen, daß der statische Kopfdruck der Sonde unter Förderbedingungen den erforderlichen Nenndruck der Armatur nicht übersteigt. Die Prüfzeit beträgt 30 Minuten bei 5 Minuten Beruhigungszeit. Mit dieser Luftdruckprobe werden gleichzeitig obertägige Armaturen überprüft.