


6. Praktisches Beispiel für den Aufbau einer Bohrloch-
kopfausrüstung für eine Hochdruckgasbohrung

Die Bilder 39, 40, 41 und 42 zeigen den etappenweisen Aufbau der Bohrlochsicherung beim Abteufen einer Bohrung. Es wurde folgende Bohrlochkonstruktion gewählt:

- Hilfsstandrohr	40"
- Standrohr	24 1/2"
- Ankerrohrtour	18 5/8"
- erste technische Rohrtour	13 3/8"
- zweite technische Rohrtour	9 5/8"
- Endrohrtour	7"
- Steigrohrstrang	2 7/8"

 Entsprechend der Bohrintervalle aus den einzelnen Rohrtouren ergeben sich Änderungen im Aufbau der Bohrlochkopfausrüstung hinsichtlich der Anzahl, der Dimension und der Druckstufe der notwendigen Bauteile.

Bohren in der 18 5/8"-Rohrtour (Bild 39):

Auf die Ankerrohrtour 11 ist der Bodenflansch 20" - 210 kp cm⁻² 5 geschraubt. Er bildet die Basis für den weiteren Aufbau der Kolonnenkopfes.

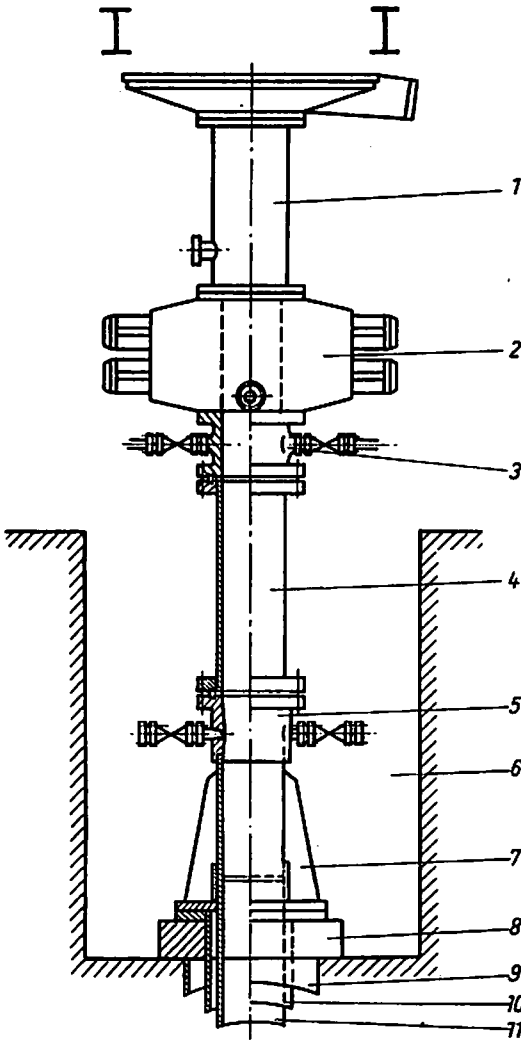


Bild 39
 Beispiel für den Aufbau einer Bohrlochkopfausrüstung, Bohren in der 18 5/8"-Rohrtour /5/

- 1 Distanzrohr zum Ausguß
- 2 hydraulischer Doppelpreventer 20 3/4 - 210 kp cm⁻²
- 3 Spülflansch mit Anschlüssen für das Totpump- und Entlastungsmanifold
- 4 Distanzrohr
- 5 Bodenflansch 20" - 210 kp cm⁻²
- 6 Bohrkeller
- 7 Stützgestell
- 8 Grundplatte
- 9 Standrohr
- 10 Hilfsstandrohr
- 11 18 5/8"-Rohrtour

Unterhalb des Bodenflansches befindet sich ein Stützgestell 7, da später große Lasten auf den Bodenflansch wirken.

Über die Grundplatte 8 werden diese Belastungen in das Kellerfundament abgeleitet.

Am Spülflansch 3 sind die Leitungen des Totpump- und Entlastungssystems angeschlossen. Damit diese Leitungen horizontal aus dem Turmfundament herausgeführt werden können, wird die Verbindung zum Bodenflansch über ein Distanzrohr 4 hergestellt.

Entsprechend den zu erwartenden geologischen Bedingungen beim Bohren aus der 18 5/8"-Rohrtour wurde ein hydraulischer Doppelpreventer 20 3/4" - 210 kp cm⁻² montiert. Er hat einen seitlichen Flansch für den Anschluß einer Entlastungsleitung. Die Verbindung zum Ausguß (Ausfluß der aus dem Bohrloch kommenden Spülung) wird durch ein Distanzrohr 1 hergestellt.

Bohren in der 13 3/8"-Rohrtour (Bild 40):

In dem Bodenflansch 20"-210 kp cm⁻² ist die 13 3/8"-Rohrtour mit Keilen abgefangen. Auf dem Bodenflansch ist der Doppelflansch 20"-210 kp cm⁻²; 14 - 350 kp cm⁻² 5 montiert. In dieser wird später die 9 5/8"-Rohrtour abgefangen. Auf diesem Doppelflansch ist ein Doppelflansch 14" - 350 kp cm⁻²; 14" - 350 kp cm⁻² 4 als Paßstück montiert, um die Verbindung zum Spülflansch 14" - 350 kp cm⁻²; 14" - 350 kp cm⁻² 3 herzustellen. Dieser Spülflansch, an dem wiederum das Totpump- und Entlastungsmanifold angeschlossen sind, stellt die Verbindung zum hydraulischen Doppelpreventer 14" - 350 kp cm⁻² her 2. Darüber ist zusätzlich ein Ringpreventer 14" - 350 kp cm⁻² 1 montiert.

Bohren in der 9 5/8"-Rohrtour (Bild 41):

Die 9 5/8"-Rohrtour ist im Doppelflansch 20" - 210 kp cm⁻²; 14" - 350 kp cm⁻² mit Keilen abgefangen. Der aufgebaute Doppelflansch 14" - 350 kp cm⁻²; 11" - 700 kp cm⁻² 4 soll später die 7"-Rohrtour aufnehmen.

Ein Spülflansch 11" - 700 kp cm⁻²; 9" - 700 kp cm⁻² 3 stellt die Verbindung zum hydraulischen Doppelpreventer 9" - 700 kp cm⁻² 2 her.

Auf dem Doppelpreventer wurde ein Ringpreventer 9" - 700 kp cm⁻² 1 montiert.

Endverflanschung nach dem Einbau der Endrohrtour 7" und des Steigrohrstranges 2 7/8" (Bild 42):

Die 7"-Endrohrtour ist im Doppelflansch 14" - 350 kp cm⁻²; 11" - 700 kp cm⁻² abgefangen.

Der Steigrohrstrang ist im Steigrohr-Doppelflansch 11" - 700 kp cm⁻²; 7 1/16" - 700 kp cm⁻² 3 abgefangen. Der Oberflansch 7 1/16" - 700 kp cm⁻²; 2 9/16" - 700 kp cm⁻² 2 stellt die Verbindung zum Eruptionskreuz 1 dar.

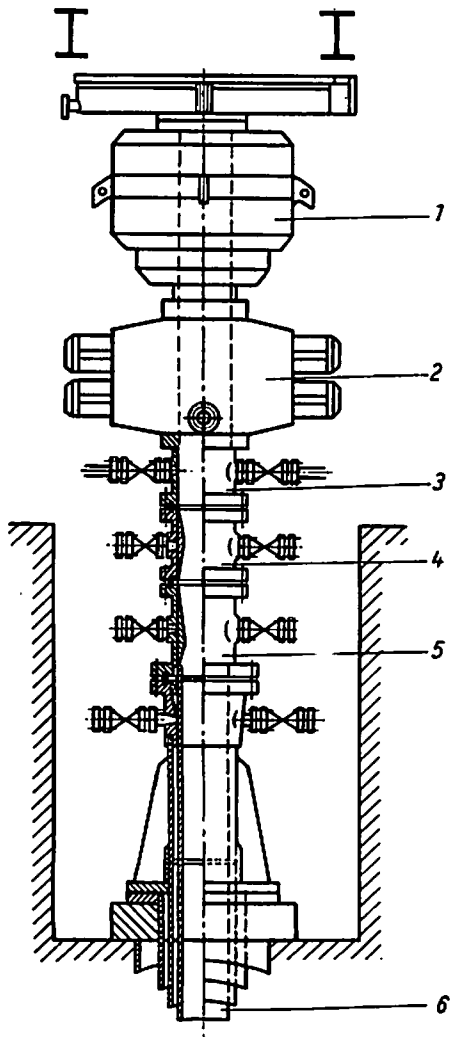
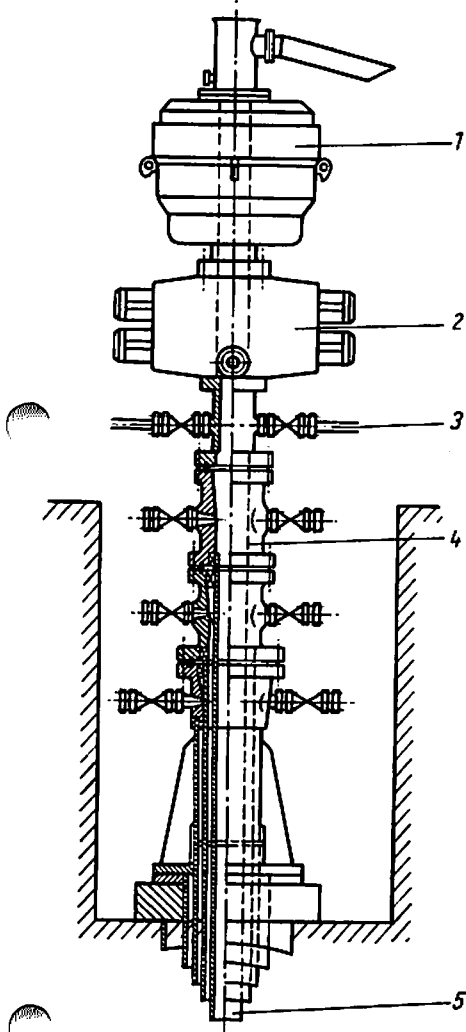


Bild 40
 Beispiel für den Aufbau
 einer Bohrlockopf-ausrüstung,
 Bohren in der 13 3/8"-Rohr-
 tour /5/
 1 Ringpreven-ter 14" - 350
 350 kp cm²
 2 hydraulischer Doppelpreven-
 ter 14" - 350 kp cm⁻²
 3 Spülflansch 14" - 350 kp cm⁻²
 14" - 350 kp cm⁻²
 4 Futterrohr-Doppel-flansch
 14" - 350 kp cm⁻²;
 14" - 350 kp cm⁻²
 5 Futterrohr-Doppel-flansch
 20" - 210 kp cm⁻²;
 14" - 350 kp cm⁻²
 6 13 3/8"-Rohrtour

Bild 41
 Beispiel für den Aufbau einer
 Bohrlochkopfausrüstung, Bohren
 in der 9 5/8"-Rohrtour /5/

- 1 Ringpreventer 9" -
700 kp cm⁻²
- 2 hydraulischer Doppelpreven-
ter 9" - 700 kp cm⁻²
- 3 Spülflansch 11" - 700 kp cm⁻²;
9" - 700 kp cm⁻²
- 4 Futterrohr-Doppelflansch
14" - 350 kp cm⁻²;
11" - 700 kp cm⁻²
- 5 9 5/8"-Rohrtour



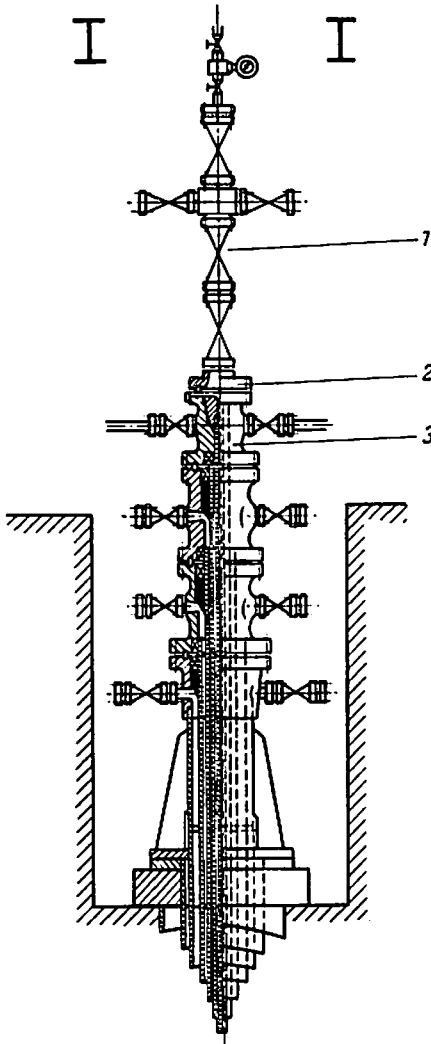


Bild 42
 Endverflanschung nach dem Ein-
 bau der Endrohrtour und dem
 Steigrohrstrang /5/
 1 Eruptionskreuz 700 kp cm^{-2}
 2 Oberflansch $7 \frac{1}{16}'' -$
 700 kp cm^{-2} ; $2 \frac{9}{16}'' -$
 700 kp cm^{-2}
 3 Steigrohr-Doppelflansch $11'$
 $- 700 \text{ kp cm}^{-2}$;
 $7 \frac{1}{16}'' - 700 \text{ kp cm}^{-2}$
 4 Steigrohrstrang $2 \frac{7}{8}''$