

Alle Tätigkeiten und erforderlichen Maßnahmen bei der Gewinnung von Erdöl und Erdgas unterliegen der Tiefbohrverordnung, die eine berggesetzliche Vorschrift darstellt. Die Forderungen der Tiefbohrverordnung werden im Betriebsplan beziehungsweise Sonderbetriebsplan des Unternehmens berücksichtigt. Umgesetzt werden die Inhalte des Betriebsplanes/Sonderbetriebsplanes in (Betriebs-) Dienstanweisungen, u. a. JSA (Job-Sicherheitsanalyse) und/oder Managementsystemen (u. a. GSU-Dokument).



## Die häufigsten Gefahren

- Abstürzen von hochgelegenen Arbeitsplätzen
- Hinabstürzen in Kellerschachtöffnungen
- mögliches Freiwerden erstickender oder giftiger Gase und/oder Gefahrstoffe
- mögliches Freiwerden brand- und/oder explosionsfähiger Gemische
- Arbeiten an nicht drucklos gemachten Leitungen, Behältern oder Bohrlochköpfen
- Quetschen an bewegten Teilen, z. B. Antriebs- exzenter und Dynamometer-Messungen am laufenden Pumpenantrieb
- getroffen werden durch herabfallende Teile
- getroffen werden durch herumschlagende Teile, z. B. Gelenkleitungen bei der Lagerstätten- behandlung
- Verbrennungen bei der Probenahme

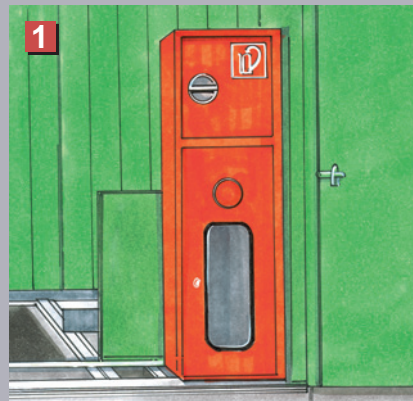


## Maßnahmen

### Gas-, Brand- und Explosionsschutz

(s. auch Kapitel G 1.8)

- Festlegung und Kennzeichnung von Schutzzonen
- in Brand- und Explosionsbereichen nur zugelassene Betriebsmittel und Werkzeuge benutzen
- Funkenbildung infolge elektrostatischer Aufladung durch Erdung aller Anlagen verhindern
- Verbot von Rauchen und offenem Feuer
- Feuerlöscheinrichtungen **1** und Gasschutz-ausrüstungen vorhalten und auf Zugänglichkeit achten
- keine Lagerung leichtentzündlicher Stoffe
- Einholung einer schriftlichen Arbeitsgenehmigung



### Arbeiten an Förderbohrungen

- Kellerschachtöffnungen müssen abgedeckt sein; der Belag darf sich nicht verschieben
- bei Seil- und Drahtarbeiten im Bohrloch, z. B. Bohrlochmessungen, nie im Bereich einer möglichen Schlingenbildung aufhalten
- ausfahrendes Seil nur mit mechanischem Abstreifer reinigen; nie mit der Hand laufende Seile berühren (gilt auch für Pumpgestänge und Steigrohre)
- beim Frei- und Testfördern muss die Ablassleitung zu Tanks, Gruben etc. gut verankert werden

### Arbeiten an Tiefpumpen

- Antrieb abschalten und gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern **2**
- bei Arbeiten an Polierstangen und Stopfbüchsen: diese und andere hochgeschobene Teile, z. B. Klemmen, gegen Herabfallen sichern
- beim Neuverpacken: Ablasschieber geöffnet halten
- bei Dynamometer-Messungen am laufenden Pumpenantrieb die Quetschgefahr durch Polierstangenaufhängung und Pferdekopf beachten

### Arbeiten auf Gasförderanlagen

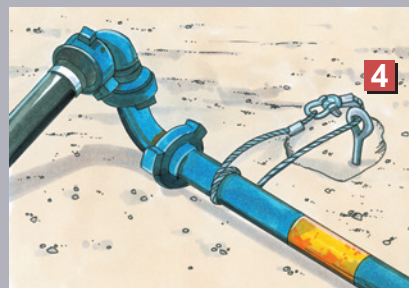
- Zutrittserlaubnis für Besucher
- Arbeiten nur mit schriftlicher Arbeitsgenehmigung durchführen

- Arbeitsräume, Wege, insbesondere Notausgänge, müssen jederzeit freigehalten werden
- Fahrzeuge sind in Fluchtrichtung abzustellen bzw. zu parken
- Zutritt ist nur mit Erlaubnis der verantwortlichen Aufsichtsperson gestattet
- Fluchtgeräte müssen jederzeit griff- und einsatzbereit sein, wenn mit dem Auftreten von  $H_2S$  in gefährlicher Konzentration gerechnet werden muss
- Windsack beachten **3**



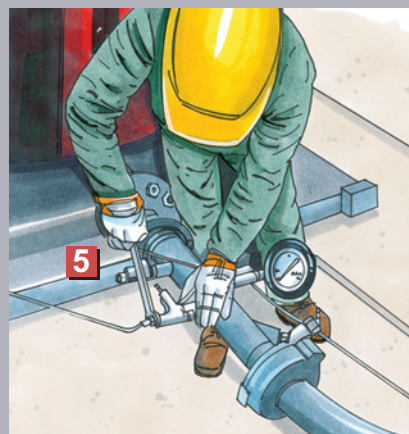
## Behandlung von Lagerstätten

- Bei Fracarbeiten und Säuerungen müssen bei der Aufstellung der Pumpaggregate und sonstiger Betriebsmittel die festgelegten Schutzzonen beachtet werden (gleiches gilt für die Anbringung von Anzeige- und Kontrollinstrumenten).
- Gelenkleitungen müssen vor Beginn der Behandlung durch eine Druckprobe geprüft werden.
- Während der Druckprobe und der Druckbehandlung sind Gefahrenbereiche zu kennzeichnen (dazu gehören die gesamte Druckleitung und die Manifolds). Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten.
- Gelenkleitungen (chiksan-Leitungen) sind gegen Umherschlagen zu sichern **4**.



## Arbeiten an unter Druck stehenden Anlagenteilen

- Arbeiten an unter Druck stehenden Anlagenteilen sind nicht erlaubt.
- Bohrlochköpfe, Leitungen und Gefäße, z. B. Molchschleusen und Düsenstöcke, sind vor dem Öffnen stets vollständig drucklos zu machen **5**.



## Probennahme

- Hähne zur Entnahme von Proben vorsichtig öffnen
- für heiße Proben langstielige Gefäße benutzen; Handschuhe und Schutzbrille tragen; ggf. auch schweren Atemschutz ( $H_2S$ ) tragen
- Probeflaschen nicht lose in der Hand tragen, sondern im Tragebehälter

## Betriebsanweisungen

- Die Mitarbeiter sind anhand der Betriebsanweisungen in regelmäßigen Abständen zu unterweisen.
- Alarmsignale müssen allen Personen bekannt sein, die sich auf der Anlage aufhalten.

## Vorsorgeuntersuchungen

- ggf. G 26

## Persönliche Schutzausrüstungen

- Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz (z. B. bei Gastests, Gas- oder Ölausbruch), Atemschutz



## Weitere Informationen

- ABergV „Allgemeine Bundesbergverordnung“
- „Tiefbohrverordnung“ der Länder
- BGR 132 „Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen“
- A 1.1, A 1.5, A 1.12, A 1.13, A 4.3, A 4.5, A 4.9, G 1.6, G 1.7, G 1.8