

Vorläufige Richtlinien

des Oberbergamtes Clausthal-Zellerfeld

für die betriebsplanmäßige Zulassung von Bohrungen, bei denen mit Auftreten
schwefelwasserstoffhaltiger Gase zu rechnen ist

vom 23. Juli 1968 – I 1891/68 –

1. Allgemeines

Ob in einer Bohrung mit dem Auftreten schwefelwasserstoffhaltiger Gase zu rechnen ist, wird zwischen betriebsführender Erdölgesellschaft und dem zuständigen Bergamt bei der Zulassung des Betriebsplanes geklärt. Soweit die geologische Beurteilung vorgenannter Gesellschaft nicht das Gegenteil nachweist, gilt der Zechstein grundsätzlich als schwefelwasserstoffverdächtig.

2. Abstand der Bohrungen

[Aufgehoben; wird jetzt in Nr. 4.72 der Sammlung der Rundverfügungen geregelt]

3. Benachrichtigungen des Bergamtes

3.1 Von dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Anbohrens von Formationen, die schwefelwasserstoffhaltige Gase enthalten können, ist das Bergamt rechtzeitig in Kenntnis zu setzen.

3.2 Das Anbohren schwefelwasserstoffhaltiger Gase ist dem Bergamt alsbald zu melden.

3.3 Weise Anzeichen auf größere schwefelwasserstoffhaltige Gasmengen hin (Überlaufen der Bohrung, Druckaufbau am Bohrlochkopf, starkes Entgasen der Spülung), so ist das Bergamt unverzüglich zu unterrichten.

4. Warnung und Alarmierung

4.1 Warnung und Alarmierung der Öffentlichkeit

Die Warnung und Alarmierung der zuständigen Behörden erfolgt nach Maßgabe des Alarmplanes entsprechend den „Vorläufigen Richtlinien für den Katastrophenschutz beim Auftreten schwefelwasserstoffhaltiger Gase in Erdgasbohrungen“.

4.2 Sofern das Bergamt noch nicht auf der Bohrung anwesend ist, erfolgen durch die dort anwesende ranghöchste Aufsichtsperson

1. Vorwarnung (Ziffer 3.1 der o. a. Richtlinie),
2. Alarmierung (Ziffer 4.1 der o. a. Richtlinie),
3. Festlegen des Absperrkreises (Ziffer 4.2 der o. a. Richtlinie),
4. Bestimmen der Fahrzeug- und Personengruppen, die die Absperrung passieren dürfen (Ziffer 4.42 der o. a. Richtlinie),
5. Veranlassen der Maßnahmen, die bei einem überraschenden Ausbruch zu treffen sind (Ziffer 5.2 der o. a. Richtlinie).

4.3 Alarmplan für den Betrieb

4.31 Auf jeder Bohrung muss ein Alarmplan vorliegen, in dem in Grundsätzen das Verhalten der Belegschaft beim Auftreten schwefelwasserstoffhaltiger Gase und die Maßnahmen zu Sofortbekämpfung festgelegt sind.

4.32 Der Alarmplan muss ferner enthalten:

1. Anschrift und Telefonnummer der Bohrung.
2. Anschriften und Telefonnummern, dienstlich und privat, folgender Stellen:

Oberbohrmeister, Betriebsführer, Gasschutzleiter, Bergamt und seine technischen Beamten, Gemeindedirektor ¹⁾, Oberkreisdirektor, Leiter des Polizeiabschnitts, nächste Polizeistation, Ärzte oder Zahnärzte, Krankenhaus, Krankenwagen, Feuerwehr, bewohnte Häuser im Umkreis von 500 m um die Bohrung.

3. Erklärung, dass mit den unter 2. genannten Ärzten sowie dem nächsten Krankenhaus vorsorglich Verbindung aufgenommen worden ist, damit sich der ärztliche Dienst auf Schwefelwasserstoffvergiftete einstellen kann.
4. Angaben über den Umfang der Vorratshaltung an Masken und Filtern für Behörden, Absperrmannschaften usw., die auf der Bohrung und im nächsten Depot zusätzlich verfügbar sind.
Hierbei ist die Zahl der Masken und Filter für die Bohrbelegschaft nicht in Ansatz zu bringen.
5. Erläuterungen zur Alarmierung der Bevölkerung im Umkreis von 500 m um die Bohrung.
6. Angaben über die Bereithaltung von Schildern mit Hinweis auf die Gasgefahr (Normschild: Weißer Kopf mit Gasmaske im blauen Feld, außerdem Schilder mit Aufschrift: Gasgefahr, Betreten verboten).
7. Übersichtsplan im Maßstab 1 : 5 000, aus dem u. a. der Bohrplatz mit Bohransatzpunkt, alle Häuser im Umkreis von 500 m um die Bohrung mit Bewohnerzahl, Zufahrtsstraßen und wichtige Versorgungseinrichtungen zu ersehen sind.

¹⁾ Werden im Umkreis von 500 m um die Bohrung mehrere Gemeindebezirke berührt, sind entsprechende Angaben zu machen.

- 4.33 Der Alarmplan ist dem zuständigen Bergamt rechtzeitig vor dem Anbohren von Formationen, die schwefelwasserstoffhaltige Gase enthalten können, mindestens in vierfacher Ausfertigung einzureichen, sofern das Bergamt in besonderen Fällen nicht mehr Ausfertigungen fordert.

5. Gasschutz

Ein Gasschutzgeräteraum muss bei Bohrungen rechtzeitig vor Erreichen der schwefelwasserstoffverdächtigen Schichten an günstiger Stelle aufgestellt werden.

6. Atemschutzgeräte

- 6.1 Es sind nur solche Geräte zulässig, für die eine Typenbescheinigung vom Deutschen Ausschuss für das Grubenrettungswesen, Essen-Kray, vorliegt.
- 6.2 Für Gasfilter genügt eine Eignungserklärung eines vom Oberbergamt anerkannten unabhängigen Sachverständigen.

7. Kurzzeitteste

- 7.1 Kurzzeitteste sind qualitative Tests im offenen Bohrloch oder bei Packer-sitz in den Rohren, bei welchen nach Zufluss schwefelwasserstoffhaltiger Gase der Test abgebrochen wird.
- 7.2 Derartige Tests dürfen nur unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

1. Es darf nur Gestänge verwendet werden, das den derzeitigen Gruppen 1 oder 2 nach AODC ¹⁾ oder den Stufen 1 und 2 nach API Std. 7 ²⁾ entspricht. Die letzte Untersuchung darf nicht länger als ein Jahr zurückliegen. Mit dem Gestänge dürfen nach der letzten Untersuchung keine das Gestänge besonders beanspruchenden Arbeiten ausgeführt sein. Das Gestänge muss vor Beginn der Testarbeiten einer Druckprobe unterzogen sein.
2. Ausreichende Vorlage von Korrosioninhibitoren im Gestänge.
3. Vorhandensein einer Fackel ausreichender Höhe auf der der Hauptwindrichtung entgegengesetzten Seite des Bohrloches mit einer Einrichtung zum Zünden.
4. Zügige Durchführung aller Arbeiten, die mit dem Test zusammenhängen und Öffnen des Testers nach Möglichkeit nur bei Tageslicht.
5. Ständige Anwesenheit einer erfahrenen Aufsichtsperson auf der Bohrung während aller Arbeiten, die mit der Durchführung des Testes zusammenhängen.

8. Sonstige Teste

Unter sonstigen Testen sind alle übrigen qualitativen und quantitativen Teste zu verstehen. Dabei gilt folgendes:

- 8.1 Futterrohrstränge (Rohre und Verbindungen), die mit dem schwefelwasserstoffhaltigen Gas in Berührung kommen können, müssen aus weitgehend schwefelwasserstoffunempfindlichen Material ³⁾ bestehen, sofern nicht andere Sicherheitsmaßnahmen ⁴⁾ getroffen worden sind.
- 8.2 Die Verbindungen sollen möglichst gasdicht sein. Der für die Zementation verwendete Zement soll möglichst widerstandsfähig gegen Schwefelwasserstoffgas sein.

¹⁾ American Organization of Drilling Contractors

²⁾ API-Vorschrift über Rotary-Bohrgeräte

³⁾ z. B. Stahl der Gütestufe C 75 nach API Std. 5 AC

⁴⁾ Korrosionsschutz durch Inhibitoren, Kunststoffauskleidung, Plattierung, usw.

- 8.3 Als Teststrang dürfen nur Rohre und Verbindungen verwendet werden, die gegen Schwefelwasserstoff weitgehend unempfindlich sind ¹⁾Das Gleiche gilt auch für die verwendeten Packer. Die Sätze 2 und 3 der Ziffer 7.21 gelten entsprechend.
- 8.4 Alle Teile des Bohrlochkopfes, der sonstigen obertägigen Anlagen (Testapparatur) einschließlich aller Leitungen, sofern sie mit schwefelwasserstoffhaltigen Gasen in Berührung kommen, müssen gegen das Gas weitgehend unempfindlich, auf den zu erwartenden Druck ausgelegt und auf Dichtheit geprüft sein.
- 8.5 Sofern das anfallende Gas nicht in Leitungen abgefördert wird, muss es vollständig über eine Fackel verbrannt werden. Standort und Höhe der Fackel sind dabei so zu wählen, dass für die Belegschaft auf dem Sondenplatz und für die Umgebung unter Beachtung der Witterungsverhältnisse Belästigungen nicht auftreten und die Immissionen das vertretbare Maß nicht übersteigen ²⁾. An den erforderlichen Stellen in der Umgebung sind erf. Immissionsmessungen durchzuführen. Bei großen zu erwartenden Gasmengen empfiehlt sich, zuvor das Gutachten eines Sachverständigen einzuholen.
- 8.6 Die Fackel muss mit einer Zündvorrichtung ausgerüstet sein, die ein sofortiges Entzünden der ausströmenden Gase gewährleistet. Die brennende Fackel ist ständig zu überwachen. Falls die Fackel aus irgendwelchen Gründen erlischt, muss die Gaszufuhr sofort unterbrochen werden, sofern die Fackel nicht unverzüglich wieder gezündet wird.

¹⁾ z. B. Stahl der Gütestufe C 75 nach API Std. 5 AC

²⁾ s. z. B. Technische Anleitung Luft (Gem. MBl. 1964, S. 433)

8.7 Für die Durchführung von Testen nach Komplettierung des Bohrloches gilt das Vorstehende entsprechend.

9. Schulung

9.1 Auf der im Betrieb befindlichen Bohrung muss stets eine erfahrene Aufsichtsperson anwesend sein.

9.2 Alle Aufsichtspersonen und die Bohrbelegschaft sind über die Maßnahmen nach dem Alarmplan zu unterweisen. In regelmäßigen Abständen sind Alarmübungen durchzuführen.

10. Sonstige Vorschriften

Ferner sind zu beachten:

Richtlinien für die Maßnahmen zum Schutz gegen Auftreten von Schwefelwasserstoff (H₂S) vom 12. Juli 1961 – I 3303/61.

Merkblatt zur Verhütung von Erkrankungen durch Schwefelwasserstoff (Tiefbohrverordnung Teil IV S. 204).

Merkblatt für den Umgang mit ätzenden und giftigen Stoffen (Tiefbohrverordnung Teil IV S. 207).

Bestimmungen des Oberbergamtes Clausthal-Zellerfeld über die Verhütung von Ausbrüchen bei Erdölbohrungen mit Flüssigkeitsspülung vom 11.04.1967 – I 1458/67 -.

Bestimmungen des Oberbergamtes Clausthal-Zellerfeld über die Verhütung von Ausbrüchen bei Erdölbohrungen, die Erdöl oder Erdgaslagerstätten erschlossen haben (Förderbohrungen) vom 24.05.1967 – I 716/67 IV – in der abgeänderten Fassung.

Bestimmungen über den Gasschutz in Erdöl-, Erdgas- und Speicherbetrie-
ben (z. Zt. noch Entwurf).