



## Rundverfügung

**4.72**

Bearbeitet von  
**Herrn Söntgerath**  
Klaus.Söntgerath@LBA.niedersachsen.de

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen (Bei Antwort angeben)  
02/05 – B III d 4.5 - II

Durchwahl (0 53 23) 72-  
3209

Clausthal-Zellerfeld  
30.11.2005

Sicherheitsabstände von Bohrungen  
Alarmierungstreifen an Sauergasleitungen, Armaturenabstände

Verfügung vom 26.08.02 - 08/02 - B III d 4.5 – II

Der Text der Bezugsverfügung wird wie folgt neu gefasst:

### **1. Einführung**

Sicherheitsabstände nach § 30 BVOT, die für Bohrungen festzulegen sind, bemessen sich nach dieser Richtlinie.

Sicherheitsabstände von Rohrleitungen zum Transport von Sauergas ergeben sich aus § 161 Abs. 4 der BVOT. Darüber hinaus sind Alarmierungstreifen längs dieser Rohrleitungen auszuweisen. Die Bemessung der Alarmierungstreifen richtet sich nach dieser Richtlinie.

### **2. Sicherheitsabstände an Bohrungen**

Die Verpflichtung des Unternehmers aus § 30 BVOT kann bei Bohrungen in der Regel als erfüllt angesehen werden, wenn folgende Sicherheitsabstände (Sicherheitskreise) eingehalten werden:

von Bebauungsgebieten  
(geschlossene Bebauung)

äußerer Sicherheitskreis, ASK

von bewohnten baulichen Anlagen im Außenbereich, öffentlichen Verkehrsanlagen und ähnlich zu schützenden Gegenständen

innerer Sicherheitskreis, ISK

Die Sicherheitsabstände der verschiedenen Bohrungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Art der Bohrung	ISK	ASK
Süßgasbohrung	100 m	200 m
Sauergasbohrung	Bild 1 Tabelle 1	Bild 2 Tabelle 2
Gasspeicherbohrung* Porenspeicher und Kavernenspeicher**	100 m	200 m
Kavernenspeicher**	$1,3 * \sqrt[3]{V} \text{ m}^{***}$	$1,3 * \sqrt[3]{V} \text{ m}^{***}$
Erdölbohrung****, Hilfsbohrung	30 m 30 m	60 m 60 m

**Anmerkungen:**

Der von der Gerüsthöhe abhängige Mindestabstand nach § 110 BVOT bleibt unberührt.

Bei der Zulassung von Bohransatzpunkten ist zusätzlich darauf zu achten, dass Bohranlagen wegen der von ihnen ausgehenden Lärmemissionen größere Abstände von der Bebauung erfordern können als nach den obigen Berechnungen.

\* Die hier vorgegebenen Abstände bzw. Formeln geben eine grundsätzliche Vorgehensweise an. Hinsichtlich eines Blowouts können für Porenspeicher- und Kavernenbohrungen größere Abstände infolge von Gasausbreitungsberechnungen und Wärmestrahlungsberechnungen des Sicherheitsberichtes gemäß § 9 der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) notwendig werden.

\*\* Bei Kavernen sind beide nach der Tabelle ermittelten Abstandskreise vollständig heranzuziehen.

\*\*\* Mittelpunkt des Abstandskreises ist bei dieser Berechnung der Durchtritt der Bohrung im Kavernendach.

V = Endvolumen der Kaverne in m<sup>3</sup>.

\*\*\*\*Bei eruptiven oder heißgehenden Erdölbohrungen können größere Abstände erforderlich sein.

Eine Erläuterung des Gebäude-Begriffes gemäß § 30 BVOT sowie Festlegungen bei Bebauungsgebieten, Innen- und Außenbereichssatzungen finden sich in der Rd.-Vfg. 4.72 vom 20.04.1995 – 20.2 – 1/95 – B III d 1.2 – III.

Bezüglich der geforderten Sicherheitsabstände zu öffentlichen Verkehrsanlagen können Wege und Strassen, die überwiegend land- oder forstwirtschaftlichen Zwecken dienen, unberücksichtigt bleiben.

## **2.1 Sicherheitsabstände bei Sauer gasbohrungen**

Die einzuhaltenden Sicherheitsabstände resultieren aus einer H<sub>2</sub>S-Dosiswertbetrachtung, aus der sich die max. tolerierbaren Expositionszeiten von Anwohnern in den jeweiligen Schlagkreisen ergeben.

Maßgeblich für die Bestimmung der Sicherheitsabstände für die Bohrphase sind die maximalen Blowoutraten der zu betrachtenden Sauer gasbohrungen sowie der nach vorhandenen Aufschlüssen höchste zu erwartende H<sub>2</sub>S-Gehalt im Gas der Bohrung. Nach dem Abteufen der Bohrung erfolgt eine Neuberechnung der Sicherheitsabstände auf Grundlage der tatsächlichen Parameter.

Die Ausbreitungsrechnungen wurden mit den behördlich anerkannten Ausbreitungsprogrammen DISPERSE und im Nahbereich PLUME PATH durchgeführt.

### **2.1.1 Bestimmung der Blowoutrate**

Die Blowoutrate ist entsprechend dem „Merkblatt Blowoutratenberechnung Sauer gasbohrungen“ (Anlage) zu ermitteln. Hierbei wird sowohl für die Bohr- als auch für die Förderphase von der konservativen Annahme des Casing-Blowout ausgegangen. Dem Landesbergamt ist die Berechnung bzw. Bestimmung der Blowoutrate im Betriebsplan nachvollziehbar darzustellen.

### **2.1.2 Bestimmung der Sicherheitsabstände**

In den anliegenden Diagrammen (Bilder 1 und 2) sind die künftig einzuhaltenden Sicherheitskreise unter Berücksichtigung der bei Störfällen max. zu erwartenden Blowoutraten dargestellt.

Die beigefügten Tabellen 1 und 2 ermöglichen darüber hinaus auch die genaue Berechnung der in den Diagrammen aufgeführten Sicherheitsabstände. Liegen die Blowoutraten zwischen zwei Kurven kann die nächsthöhere Kurve herangezogen oder der Sicherheitsabstand durch eine lineare Interpolation festgelegt werden. Das Landesbergamt verfügt hierzu über eine Excel-Kalkulation, die die Berechnung entsprechend der Tabellen 1 und 2 ausführt.

### **2.1.3 Sonderregelungen**

Nur in besonderen Ausnahmefällen kann in Abstimmung mit der Zentrale des Landesbergamtes der innere Sicherheitskreis verkleinert werden, wenn eine zügige Evakuierung der Anwohner im äußeren Sicherheitskreis sichergestellt ist und anderenfalls ein Bohr- oder Förderprojekt sonst nicht verfolgt werden könnte. Eine Verkleinerung des äußeren Sicherheitskreises kommt nicht in Betracht.

### **2.1.4 Sicherheitsabstände für vorhandene Sauergasbohrungen**

Soweit für vorhandene Sauergasbohrungen andere Sicherheitskreise ausgewiesen sind, als die Ermittlung nach dieser Rd.-Vfg. ergeben würde, brauchen sie nur bei Änderungen von Bebauungs- oder Flächennutzungsplänen sowie in begründeten Einzelfällen, z. B. Einzelbebauung oder Straßenbau neu festgelegt zu werden.

Sofern Einzelfallentscheidungen auf der Grundlage der früheren Rd.-Vfg. des OBA „Sicherheitsabstände von Erdgasbohrungen gemäß § 30 BVOT“ vom 23.03.1982 – 20.2 – 5/81 – B III d 1.2 – II - vorliegen, bleiben diese bestandskräftig.

## **3. Alarmierungstreifen an Sauergasleitungen, Armaturenabstände**

Gemäß § 161 Abs. 2 BVOT müssen längere Rohrleitungen für schwefelwasserstoffhaltiges Erdgas zur Begrenzung der in Schadensfällen austretenden Gasmenngen in einzelne Leitungsabschnitte unterteilt werden.

Auf Basis der Länge dieser Leitungsabschnitte, des Druckes und des H<sub>2</sub>S-Gehaltes des transportierten Gases und des Leitungsdurchmessers können Entfernungswerte berechnet werden, außerhalb derer eine Gesundheitsgefährdung – selbst im Falle eines Leitungsbruches - nicht zu erwarten ist.

Über die Mindestabstände gemäß § 161 Abs. 4 BVOT hinaus sind deshalb bei einem H<sub>2</sub>S-Gehalt von mehr als 1 Vol.-% Alarmierungstreifen auszuweisen. In diesen Alarmierungstreifen ist mit organisatorischen Maßnahmen sicherzustellen, dass ggf. betroffene Personen schnellstmöglich informiert und zielgerichtete Rettungsmaßnahmen durchgeführt werden können.

Armaturenabstände und Alarmierungstreifen sind entsprechend dem Abschnitt 5 der Empfehlung des WEG „Armaturenabstände und Alarmierungstreifen an Sauer gas-leitungen“ vom 14.02.2001 festzulegen.

#### **4. Bezugsverfügungen**

Nr. 2 der „vorläufigen Richtlinien für die betriebsplanmäßige Zulassung von Bohrungen, bei denen mit Auftreten schwefelwasserstoffhaltiger Gase zu rechnen ist“ vom 23.07.1968 (Nr. 6.15) wird aufgehoben.

Der Text der Verfügung des Oberbergamts in Clausthal-Zellerfeld vom 26.08.02 - 08/02 - B III d 4.5 – II (Nr. 4.72) wird durch diese Verfügung neu gefasst und ist der Sammlung der Rundverfügungen zu entnehmen. Die Anlagen der Bezugsverfügung gelten weiter und sind zu der Neufassung des Textteils zu nehmen.

#### **5. Sonstiges**

Der WEG hat eine Abschrift dieser Rundverfügung erhalten.

gez. L o h f f