Bezirksregierung
Arnsberg

M E R K B L A T T

Bohrungen in Bereichen mit dem Georisiko Methangas

Veranlassung

Im Juni 2018 kam es bei der Herstellung einer Bohrung für eine Erdwärmesonde in Hamm-Pelkum zu einem unerwarteten, über 60 Stunden andauernden Methangasaustritt. Nach Aussage des Bohrunternehmens ist bei ca. 80 m Teufe der Meißel durchgerutscht und es kam nach einem kompletten Spülungsverlust zu einem Gaszutritt in die Bohrung. Wegen der, für ein solches Ereignis nicht geeigneten, Ausrüstung konnte sich das ausströmende Gas unkontrolliert und diffus auf der gesamten Baustelle verteilen, sodass ca. 300 Personen in einem Umkreis von ca. 250 m durch die Feuerwehr evakuiert werden mussten.

Im Oktober 2018 kam es in Lünen bei der Herstellung einer Bohrung für eine Erdwärmesonde zu einem zweiten Ereignisfall. Nach Erreichen der Endteufe von 120 m kam es beim Ausbau des Bohrgestänges in ca. 90 m Teufe zu einem Gaszutritt aus einem Kluftsystem. Dieses konnte später anhand einer Kamerabefahrung nachgewiesen werden. Bei diesem Ereignisfall war der Unternehmer durch die technische und organisatorische Umsetzung seines Sicherheitskonzeptes auf den Gaszutritt vorbereitet und konnte das Gas weitestgehend von der Bohrung weg in einen gesicherten Bereich ableiten. Dadurch konnte sich eine vorsorgliche Evakuierung der Anwohner auf die Nachbargebäude beschränken. Der Gasaustritt aus der Bohrung kam nach ca. 50 Stunden zum Erliegen.

Rechtliche Hinweise zur Betriebssicherheits- und Gefahrstoffverordnung

Bei Bohrungen in Gebieten, in denen Gasaustritte, insbesondere Methanausgasungen, aus dem Untergrund bekannt sind und nicht auszuschließen ist, dass bei der geplanten Bohrung Gas, auch unter erhöhtem Druck, austreten kann, ergeben sich besondere Anforderungen aus der Betriebssicherheits- und Gefahrstoffverordnung (BetrSichV, GefStoffV).

Nach § 3 Abs. 1 BetrSichV hat der Arbeitgeber vor der Verwendung von Arbeitsmitteln die auftretenden Gefährdungen zu beurteilen (Gefährdungsbeurteilung) und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten.

Nach § 6 Abs. 1 GefStoffV hat der Arbeitgeber im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung als Bestandteil der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 des Arbeits-

schutzgesetzes festzustellen, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ausüben oder ob bei Tätigkeiten Gefahrstoffe entstehen oder freigesetzt werden können. Die Gefährdungsbeurteilung ist nach § 6 Abs. 8 GefStoffV unabhängig von der Zahl der Beschäftigten erstmals vor Aufnahme der Tätigkeit zu dokumentieren.

Wenn beim Abteufen von Bohrungen der Zutritt von Methangas zur Bohrung, evtl. auch unter erhöhtem Druck stehend, nicht auszuschließen ist, ist somit beim Abteufen dieser Bohrungen auch nicht sicher auszuschließen, dass dabei ein Gefahrenbereich entsteht, in dem gefährliche explosionsfähige Atmosphären auftreten können und es sich somit um einen explosionsgefährdeten Bereich i.S.d. § 2 Abs. 14 GefStoffV handelt.

Nach § 6 Abs. 9 GefStoffV sind Gefährdungen durch gefährliche explosionsfähige Gemische in einem Explosionsschutzdokument besonders auszuweisen und Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die in § 11 GefStoffV genannten Schutzziele festzulegen. Aus dem Explosionsschutzdokument muss insbesondere hervorgehen,

1. dass die Explosionsgefährdungen ermittelt und einer Bewertung unterzogen worden sind,

2. dass angemessene Vorkehrungen getroffen werden, um die Ziele des Explosionsschutzes zu erreichen (Darlegung eines Explosionsschutzkonzeptes),

3. ob und welche Bereiche entsprechend Anhang I Nummer 1.7 in Zonen eingeteilt wurden,

4. für welche Bereiche Explosionsschutzmaßnahmen nach § 11 und Anhang I Nummer 1 getroffen wurden,

5. wie die Vorgaben nach § 15 umgesetzt werden und

6. welche Überprüfungen nach § 7 Absatz 7 und welche Prüfungen zum Explosionsschutz nach Anhang 2 Abschnitt 3 der BetrSichV durchzuführen sind.

Nach § 6 Abs. 11 GefStoffV darf die Gefährdungsbeurteilung nur von **fachkundigen Personen** durchgeführt werden. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so hat er sich fachkundig beraten zu lassen. Fachkundig kann insbesondere die Fachkraft für Arbeitssicherheit sein.

Bei der Herstellung von Bohrungen, in denen sich der Bohransatzpunkt in einem Gebiet befindet, in dem Gasaustritte, insbesondere Methanausgasungen, aus dem Untergrund bekannt sind und nicht auszuschließen ist, dass bei der geplanten Bohrung Gas unter erhöhtem Druck austreten kann, handelt es sich bei der Gesamtheit der auf dem Bohrplatz eingesetzten explosionsrelevanten Arbeitsmittel einschließlich der Verbindungselemente demgemäß um überwachungsbedürftige Anlagen i.S.d.

§ 2 Nr. 30 f ProdSG und da in Anhang 2 Abschnitt 3 der BetrSichV genannt, auch um überwachungsbedürftige Anlagen i.S.d. § 2 Nr. 13 BetrSichV.

Überwachungsbedürftige Anlagen i.S.d. § 2 Nr. 13 BetrSichV unterliegen den zusätzlichen Vorschriften nach Abschnitt 3 BetrSichV. Die Prüfungen nach §§ 15 und 16 BetrSichV sind durch eine **befähigte Person** gemäß Anhang 2 Abschnitt 3 „Explosionsgefährdungen“ BetrSichV durchzuführen. Hierzu wird auf die Ausführungen in der **TRBS 1203 „Befähigte Personen“** verwiesen.

Nach § 17 Abs. 1 BetrSichV hat der Arbeitgeber dafür Sorge zu tragen, dass das Ergebnis der Prüfung aufgezeichnet wird. Die Aufzeichnung ist am Betriebsort der überwachungsbedürftigen Anlage aufzubewahren und müssen mindestens Auskunft geben über:

1. Anlagenidentifikation,
2. Prüfdatum,
3. Art der Prüfung,
4. Prüfungsgrundlagen,
5. Prüfumfang,
6. Eignung und Funktion der technischen Schutzmaßnahmen sowie Eignung der organisatorischen Schutzmaßnahmen,
7. Ergebnis der Prüfung,
8. Frist bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung nach § 16 Absatz 2 BetrSichV und
9. Name und Unterschrift des Prüfers, bei Prüfung durch zugelassene Überwachungsstellen zusätzlich Name der zugelassenen Überwachungsstelle; bei ausschließlich elektronisch übermittelten Dokumenten die elektronische Signatur.

<u>Prüfung/Überwachung</u>

Die Bergbehörde NRW wird sich im Rahmen des Anzeigeverfahrens gem. § 127 BBergG (Prüfung) die vorgenannten gesetzlich geforderten Dokumentationen (z.B. Gefährdungsbeurteilungen, Explosionsschutzdokument, Prüfaufzeichnungen und -bescheinigungen) ganz oder teilweise vorlegen lassen oder sie im Rahmen der Bergaufsicht (Überwachung) einsehen und kontrollieren.

In Zusammenarbeit mit verschiedenen Sachverständigen für Explosionsschutz entwickelte die Bergbehörde NRW ein praxisorientiertes Konzept zur Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen gem. §§ 15 und 16 BetrSichV i. V. m. Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV bei Bohrprojekten im Geltungsbereich des § 127 BBergG. Schematisch wird dieses Konzept im Anhang 1 zu diesem Merkblatt dargestellt.
Eine nicht abschließende Auflistung einschlägiger technischer Regeln zur Betriebssicherheit ist ebenfalls Anhang zu diesem Merkblatt (Anhang 2).

ANHÄNGE

(1) Konzept zur Prüfung überwachungsbedürftiger Anlagen gem. §§ 15 und 16 BetrSichV i. V. m. Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV bei Bohrprojekten im Geltungsbereich des § 127 BBergG in NRW

(2) Auflistung einschlägiger technischer Regeln zur Betriebssicherheit (nicht abschließend)

Dortmund, 10.05.2019

ANHANG 1

Konzept zur Prüfung Überwachungsbedürftiger Anlagen gem. §§ 15 und 16 BetrSichV i. V. m. Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV bei Bohrprojekten im Geltungsbereich des § 127 BBergG in NRW

1.	**Gefährdungsbeurteilung** (gem. BetrSichV u. GefStoffV)	Erfolgt durch eine interne o. externe fachkundige Person oder mit fachkundiger Beratung (Fachkraft für Arbeitssicherheit)

→Feststellung: Explosionsgefährdeter Bereich gem. § 2 Abs. 14 GefStoffV

2.	**Explosionsschutzdokument** (gem. § 6 Abs. 9 GefStoffV)	Erstellt durch eine interne o. externe fachkundige Person oder mit fachkundiger Beratung (Fachkraft mit Kenntnissen im Explosionsschutz) Die Abstimmung mit einer befähigten Person wird mit Hinblick auf die Prüfung gem. §15 BetrSichV i. V. m. Abschnitt 3 Anhang 2 BetrSichV empfohlen (Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. **3.3** BetrSichV)
3.	**Prüfung vor erstmaliger** Inbetriebnahme, nach prüfpflichtigen Änderungen und nach Instandsetzung (gem. § 15 BetrSichV) Bei der Prüfung wird das Ex.-Konzept aus dem Ex.-Dokument berücksichtigt (siehe Nr. 2 Abstimmung)	Erfolgt durch eine interne o. externe befähigte Person nach 3.3 (Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. **3.3** BetrSichV)
4.	**Prüfung vor Inbetriebnahme** nach Wiederaufbau anhand einer Checkliste und Vorgaben aus Nr. 2 u. 3 (gem. § 15 Abs. 3 Satz 3 BetrSichV)	Erfolgt durch eine interne o. externe befähigte Person nach 3.1 (Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. **3.1** BetrSichV) z.B. Bohrgeräteführer o. Bohrmeister mit Schulung im Explosionsschutz
5.	**Wiederkehrende Prüfung** (gem. § 16 BetrSichV)	Erfolgt durch eine interne o. externe befähigte Person nach 3.3 (Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. **3.3** BetrSichV)

ANHANG 2

<u>Auflistung einschlägiger Technische Regeln zur Betriebssicherheit (nicht abschließend)</u>

TRBS 1001	Struktur und Anwendung der technischen Regeln für Betriebssicherheit
TRBS 1111	Gefährdungsbeurteilung
TRBS 1123	Prüfpflichtige Änderungen von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen –Ermittlung der Prüfnotwendigkeit gemäß § 15 Absatz 1 BetrSichV
TRBS 1201	Prüfungen und Kontrollen von Arbeitsmitteln und überwachungsbedürftigen Anlagen
TRBS 1201 Teil 1	Prüfung von Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
TRBS 1203	Befähigte Person
TRBS 2152	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre - Allgemeines –
TRBS 2152 Teil 1	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Beurteilung der Explosionsgefährdung –
TRBS 2152 Teil 1	Vermeidung oder Einschränkung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
TRBS 2152 Teil 3	Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre – Vermeidung der Entzündung gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre
TRGS 727	Vermeidung von Zündgefahren in-folge elektrostatischer Aufladungen

Quelle: https://www.baua.de