



## MERKBLATT

### **Sicherheitskonzept für Geothermiebohrungen**

Am 06.06.2018 kam es in Hamm-Pelkum beim Abteufen einer Geothermiebohrung bei ca. 80 m Tiefe aus den Schichten des Emschermergels unerwartet zu einem unkontrollierten, über längere Zeit andauernden Methangasaustritt aus dem Bohrloch. Dieses Ereignis nimmt das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW zum Anlass, um die sich aus der Gefahrstoffverordnung und der Betriebssicherheitsverordnung ergebenden Pflichten zum Brand- und Explosionsschutz zu informieren.

In Gebieten, in dem Methangasvorkommen im Untergrund bereits bekannt sind oder nicht ausgeschlossen werden können, kann Methangas unter erhöhtem Druck stehend, in die Bohrung eintreten! Ein plötzliches Freisetzen bzw. ein Zustrom von Methangas ins Bohrloch sind insbesondere dann möglich, wenn mit der Bohrung abdichtende, quartäre Schichten bzw. abdichtende Schichten innerhalb des Emschermergels durchteuft werden.

In diesem Zusammenhang ist auf die unternehmerische Verantwortung und Pflicht hinzuweisen, eine Gefährdungsbeurteilung und -abschätzung im Hinblick auf tatsächliche Gefahren durch Zutritt von unter Druck stehendem Methangas zur Bohrung und mögliche Folgen vorzunehmen. Auf dieser Grundlage ist unter Zuhilfenahme der nachfolgenden Agenda ein Sicherheitskonzept zu erarbeiten. Ein solches Konzept sollte sowohl organisatorische wie auch technische Maßnahmen umfassen. Bei Bedarf sollten zur Erarbeitung des Konzeptes oder Teilen davon geeignete Sachverständige oder Sachverständigenstellen hinzugezogen werden.

Das projektbezogene Sicherheitskonzept ist an die tatsächlichen Standortbedingungen anzupassen. Die nachfolgenden Elemente sind in das Konzept zu integrieren, wobei diese weder abschließend, vollständig noch einzelfallbezogen konkret sind. Diese Aufzählung einzelner Elemente ist daher als „Baukasten“ zu verstehen:

- Ergebnis der projektbezogenen Gefährdungsbeurteilung und -abschätzung
- Einsatz von geschultem und speziell unterwiesenem Bohrpersonal
- Brand- und Explosionsschutzplan bzw. -dokument
- Gasmesstechnik mit optischer und akustischer Warnfunktionen
- Explosionsgeschütztes Gebläse zur Bewetterung des Arbeitsbereichs
- Einbau eines Rückschlagventils in den Bohrstrang sowie eines Rückschlagventils bzw. Kugelhahns druckseitig, hinter der Spülpumpe, zur Verhinderung eines Gasdurchschlags
- Sicheres, gezieltes Ableiten eines möglichen Gasstroms aus dem Ringraum über:
  - Diverter-System mit geeigneten Abdichtungen
  - geeignete, sicher verlegte und befestigte Ableitung
  - Bauteil zur Trennung des Gases von Flüssigkeiten (evtl. Degaser, Mud-Gas-Separator)
- Gasauffang- bzw. -ableitsystem zur gefahrlosen Abgabe des Methangases in die Atmosphäre