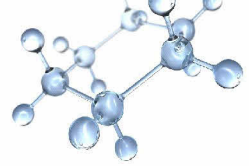


# Sicherheit und Integrität von Bohrung und Anlagen

## Zementbeständigkeit und Bohrtechnik



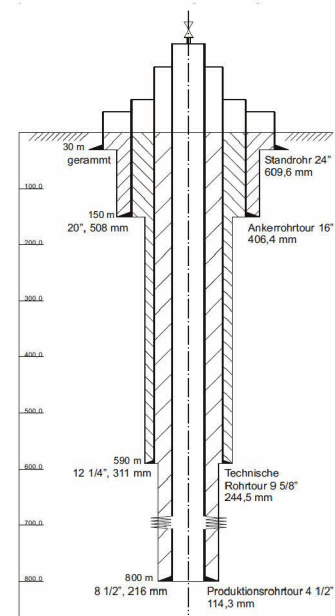
### Arbeitsprogramm Bohrtechnik

Fragestellung aus Gutachten Technik

- Sind die eingesetzten Zementverbindungen gegenüber den eingesetzten Frac-Flüssigkeiten / Gemischen beständig?

#### Nachweis der Zementbeständigkeit durch Laborversuche (Zertifiziertes Labor):

- Erstellung einer Liste mit typischen Frac-Flüssigkeiten und Zementrezepturen für Schiefergas-/ Kohleflöz-gas- / Tight Gas Bohrungen
- Durchführung der Tests mit Zementsteinproben in Kontakt mit Frac-Flüssigkeiten hinsichtlich
  - Druckbeständigkeit / Festigkeit (Bruchempfindlichkeit / Bröckelverhalten)
  - Dichtigkeit / Durchlässigkeit (Porosität / Permeabilität)
  - Ausdehnungsverhalten (Flexibilität)
- Kontrollmessungen vor Ort / im Labor an Rückstellungsproben aus den Zementationen.



### Aufgabenstellung zum Themenkreis Landschaft:

- Einsatz / Entwicklung moderner Bohranlagen für unkonventionelle Lagerstätten, mit dem Schwerpunkt der Optimierung folgender auf die Öffentlichkeit und Umwelt einwirkender Einflussfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme
- Errichtung von Bohrturm / -anlage
- Verkehrsaufkommen
- Lärm
- Licht
- Visuelle Wirkungen (Bewegungen, Blendwirkung etc.)
- Erschütterungen
- Luftschadstoffe / Gerüche
- Abfallstoffe



### Prüfung projektspezifischer Maßnahmen:

#### Standortwahl / Bohrplatzgestaltung:

- Frühzeitige und landschaftsgerechte Anpassung / Eingrünung:
  - Verminderung der Wahrnehmung der Betriebstätigkeit

#### Bohrturm /-anlage für Clusterbohrungen:

- Filigraner, niedriger, verschiebbarer Bohrturm / modulare Bauweise von Anlagenkomponenten:
  - Kurze Umbauzeiten bei Versetzung der Anlage innerhalb Lokation
  - Geringere Verkehrsbelastung der Straße / weniger Emissionen
  - Reduzierung der jeweiligen Bohrbetriebsstunden.
  - Reduzierung des jeweiligen Bohrplatzbedarfs.

#### Lärm:

- Bevorzugter Einsatz von elektrischen Aggregaten im Vergleich zu kraftstoffbetriebenen Anlagen
- Kapselung von schallkritischen Anlagenkomponenten
  - Reduzierung der Schall- und Abgas-Emissionen

#### Licht:

- Anpassung der Beleuchtung an standortspezifische Verhältnisse
- Einsatz blendarmer Leuchtmittel / Sichtschutzmaßnahmen