



Bundesverband Erdgas,
Erdöl und Geoenergie e.V.

Bohrungsintegrität

Neue technische Regeln des BVEG

11. Norddeutsche Geothermietagung | 15. Mai 2019 | Ingo Forstner

Agenda

Warum eine Technische Regel Bohrungsintegrität?

Wie und wer entwickelt und erweitert diese?

Was besagt die Technische Regel?

Ausblick: Wie geht es weiter?

Warum eine Technische Regel Bohrungsintegrität?

2007:
Staufen



Quelle: Ekem/Wikipedia.de

2015:
Aliso Canyon



Quelle: Environmental Defense Fund

2010:
Macondo



Quelle: US Coast Guard

Allgemeine Bundesbergverordnung (ABBergV)

Seit 18. Oktober 2017 gilt:

ABBergV § 22b:

Anforderungen an die Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas, Erdöl und Erdwärme...

Bei der Aufsuchung und Gewinnung [ist]...

1. der Stand der Technik einzuhalten,
2. die Integrität des Bohrlochs nach dem Stand der Technik sicherzustellen und regelmäßig zu überwachen,...

Warum ein Standard für Bohrungsintegrität?

Aus Sicht eines Geothermiebetreibers

- Behördliche Auflagen
- Finanzierung
- Versicherbarkeit
- Rechtliche Absicherung der Ingenieure

- Ein Blowout ist auch wirtschaftlich eine Katastrophe

Wie und wer entwickelt und
erweitert die Technische
Regel Bohrungsintegrität?

Die Entwicklung der Technischen Regel Bohrungsintegrität



Was besagt die Technische Regel Bohrungsintegrität?

Was ist Bohrungsintegrität?



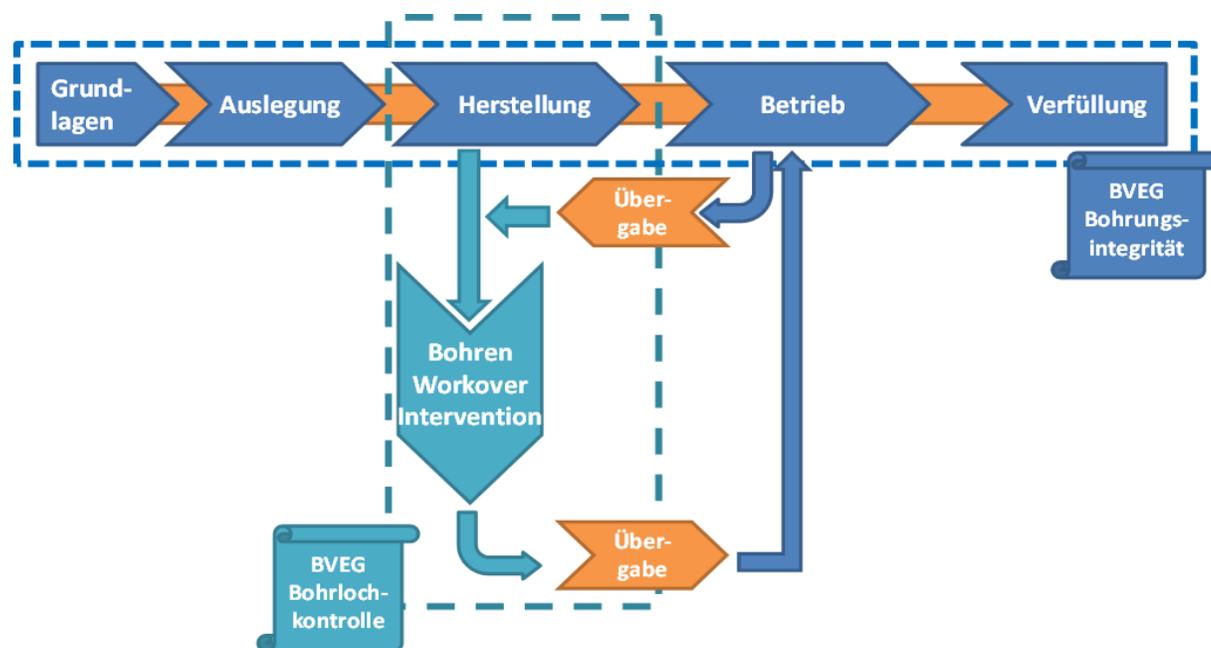
BVEG:

„... wenn die in einer Bohrung enthaltenen Fluide bei jeder möglichen Kombination von Druck und Temperatur,

der sie innerhalb der vorgesehenen Betriebsbedingungen ausgesetzt werden können, sicher beherrscht werden.“

Technische Regel Bohrungsintegrität 7/2017

Für alle Lebenszyklusphasen einer Tiefbohrung
 Außer: Bohren/Workover/Intervention



- Für NEUE Bohrungen an Land / Stand der Technik + Handlungsempfehlungen
- Auf Basis von Erfahrung, BVOT, ISO, Norsok, ...
- Untertage bis E-Kreuz
- Allgemein: für jede Tiefbohrung
 Spezifisch: Öl, Gas, Speicherbohrungen
- Für Bestandsbohrungen: Schutzziele gewährleisten

Barriereprinzip

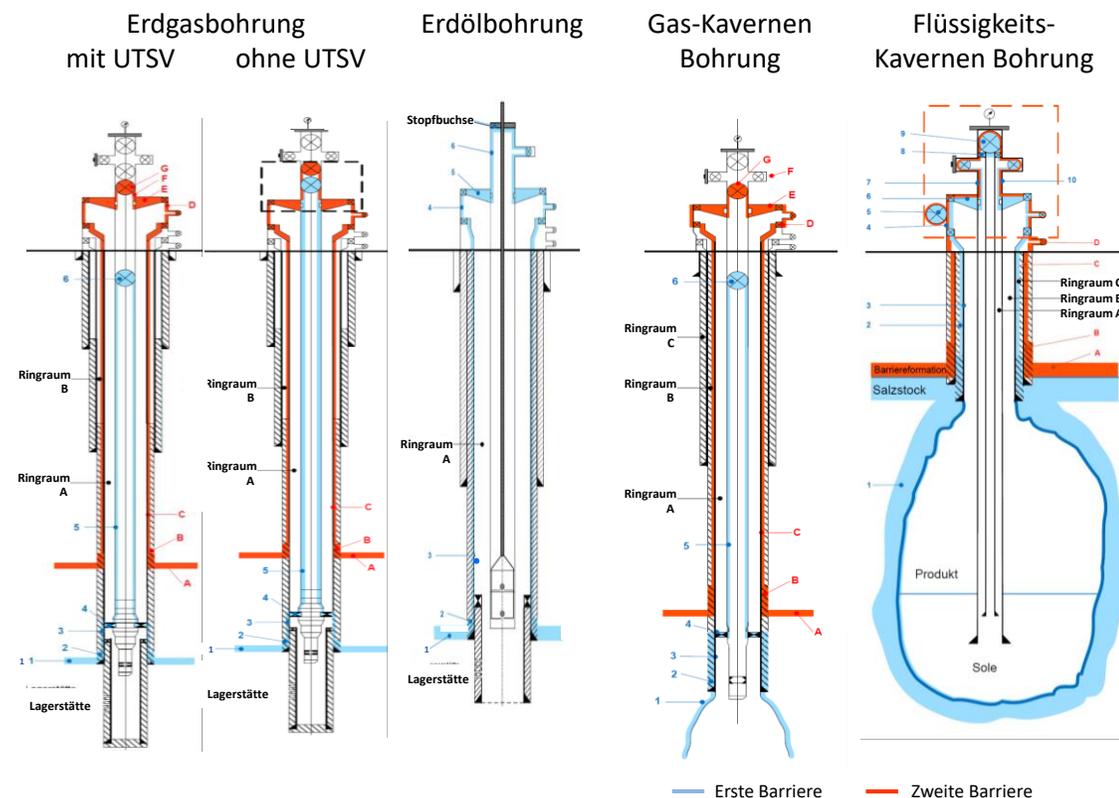
Barrieren umschließen das Bohrlochfluid

2 Barrieren

Außer: kein techn. Open-Flow Potential

Für Bestandsbohrungen mit nur 1 Barriere, aber TOFP muss (M) man:

1. Unterschiede dokumentieren
2. Risiken bewerten
3. risikomindernde Maßnahmen festlegen
4. Maßnahmen durchführen



Die Erweiterung auf Tiefe Geothermie

- Ergänzt Spezifika für Geothermiebohrungen
- Hydrothermale Produktions- & Injektionsbohrungen & Tiefe Erdwärmesonden
- NICHT Petrothermie, NICHT Balneologie

Große Ähnlichkeiten bezüglich Integritätsanforderungen

- Viele Hydroth. Produktionsbohrungen mit Erdölbohrungen
- Viele Hydroth. Injektionsbohrungen mit Versenkbohrungen

- Besondere Bedeutung: Thermische Lastzyklen

Ausblick: Wie geht es weiter?

Weiterer Prozess Technische Regel Bohrungsintegrität



Weitere Dokumente für Tiefe Geothermie

- Alle potentiellen Leitfäden, Empfehlungen, Merkblätter
- Prioritäten definiert
- Einbeziehung von „reinen“ Geothermie-Stakeholdern, Unterstützung von Öl/Gas-Experten

Ziel: Passende sichere, umweltschonende Standards

Vielen Dank!

Ingo Forstner

ingo.forstner@bveg.de

BVEG

**Bundesverband Erdgas,
Erdöl und Geoenergie e.V.**

Schiffgraben 47
30175 Hannover

Telefon: 0511 121 720
Telefax: 0511 121 7210

www.bveg.de

<http://www.bveg.de/Themen/Technik-Standards/Technische-Regeln>