

DGMK-Frühjahrstagung 2013

Zusammenfassung bzgl. Fracking

Celle, 18. - 19.04.2013

Veranstalter:

Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK)

Wirtschaftlichkeit

BGR erteilt (trotz grundsätzlicher pro-Haltung) deutliche Absage an Träumerein von billigem Gas. Sowohl in Eröffnungsdiskussion von KOSINOWSKI (BGR) als auch im Vortrag von ANDRULEIT (BGR) wird mit keiner merklichen Ausweitung der heimischen Förderquote in Folge des Schiefergas-Frackings gerechnet und ebenfalls keine Auswirkung auf die Preisgefüge erwartet. Kein Widerspruch, teils gar Zustimmung aus den Reihen der Gasindustrie zu diesen Darstellungen. BRÄUNINGER (Hamburgisches Weltwirtschaftsinstitut HWWI; Vortrag noch nicht vorliegend) sieht es ebenfalls so. Verweist zudem wie ANDRULEIT auf globalisierten Markt durch wachsende Flüssiggastankerflotte und vor allem mittelfristige gegenseitige Substituierbarkeit von Gas und Öl und in Teilen Kohle, die Deutschland auch ohne eigene Förderung an großem globalen Energieangebot teilhaben lässt. (billiges US-Gas verdrängt US-Kohlenachfrage => billige Importkohle für deutsches Kohlestromrevival; mittelfristige Umrüstung der US-Pkw-Flotte auf Erdgasbetrieb treibt wiederum Gaspreis zugunsten des Ölpreises)

Laut ANDRULEIT (BGR) sehr große Unsicherheit in der Abschätzung der Schiefergas-Vorkommen. USA mussten Prognose der Reserven um 50% nach unten korrigieren. Schätzungen für Polen variieren um den Faktor 100 aufgrund großer Unsicherheiten in den Modellen/abweichender Grundannahmen.

(Anmk.: Exxon hat nach ersten erfolglosen Bohrungen seine Vorhaben im vermeintlichen Schiefergasparadies Polen aufgegeben; Bislang keine heute wirtschaftlich förderbaren Vorkommen in Europa nachgewiesen)

Bohrlochintegrität

PLANK (TU München) zeigte Modelluntersuchungen zum Haftverhalten von Bohrlochzementierungen. Laut seinem Beitrag nur eine (!) einzige Schlumberger-Studie verfügbar zur Haftung zwischen Zement und Spülungs-Filterkuchen. Laut dieser sei Mikrorissbildung durch Wasserentzug im Filterkuchenrest zu erwarten. In PLANKS Versuchen fanden sich durchweg erhebliche Durchmischungen des Zements mit störenden Spülungsbestandteilen. Trennung per Spacer-Flüssigkeit erwies sich als kaum wirksam.

Hydraulic Fracturing

Hou (TU Clausthal) präsentierte einen Vergleich von Frac-Simulationen mit (FLAC 3D) und ohne (FracPro-basiert; heutiger Standard) Berücksichtigung gegenseitiger Beeinflussung durch veränderte Spannungen im Gestein. Im Ergebnis grob ähnliche Resultate, insbesondere bei den Risshöhen jedoch bis zu 50% Unterschied zwischen beiden Simulationsprogrammen.

Bohrplatzdesign

Exxon stellte Designstudie eines unterkellerten Bohrplatzes vor. Eruptionskreuze werden in zwei länglichen Gruben gruppiert, Förderleitungen durch unterirdische Kanäle mit der Gasaufbreitung verbunden. So kann Bohrturm zwischen beiden Gruppen im Wechsel verfahren werden, um parallel zum Fracken und Testen der einen Bohrung in der Nachbargrube bereits die nächste Bohrung abzuteufen.

Lagerstättenwasser

Wintershall forscht an Reduktion des Benzol-Gehalts, um weiter PE-Leitungen nutzen zu können. Dazu Erhitzung des LaWa zum Austreiben des Benzols, anschließend Abkühlung für Transport durch PE-Leitung. Abreinigungsgrad von 90% ist erreichbar, jedoch immer noch (Zielwert ~1000 µg/L) weit von einer Unbedenklichkeit entfernt. Zudem keine Lösung für Quecksilber- und NORM-Problematik.

PE-Leitungen

RÜHL (TÜV NORD) hält PE-Leitungen für besser als ihr Ruf. LBEG scheint noch mehrfach an den Vorgaben für die Untersuchungskampagne gedreht zu haben. Genauere Fehlerbetrachtungen erübrigen sich laut RÜHL, da inzwischen eh GFK favorisiert werde. Auf Nachfrage räumte RÜHL ein, dass Parameter des Bodenumfelds (Durchlüftung, Nässe etc. beeinflussen BTEX-Abbauraten) nicht bei der Übertragung von Ergebnissen auf andere, nicht beprobte Leitungen berücksichtigt wurden. Ebenso war RÜHL nichts über im LaWa-Lagertank hinterlegte Materialproben oder ausbaubare Passstücke in der Leitung Völkersen 951 bekannt. Diese sollten laut damaligem Schreiben der RWE Dea ans Bergamt für spätere Beständigkeitsuntersuchungen dienen, welche offenbar entgegen damaliger Empfehlung im Eignungsgutachten des TÜV Hannover nicht durchgeführt wurden.

Seismizität

BISCHOFF (LBEG) stellt Ein-Frau-Niedersächsischen-Erdbebendienst vor. Spricht von statistischem Zusammenhang von Norddeutschen Beben mit Gasförderung, da erst seit der Gasförderung auftretend und auf die Ränder der Gasfelder konzentriert. Publikum weist daraufhin, dass Soltau-Beben vor der Gasförderung stattgefunden habe.

BRANDES (Leibniz Universität Hannover) fand in jüngeren Ablagerungen in Sandgruben Hinweise auf norddeutsche Seismizität. Er führt es auf noch andauerndes Zurückfedern des Bodens nach Schwinden der eiszeitlichen Gletscherlast zurück. Verweist zudem auf New Madrid-Beben als Beleg für mögliche, starke Innerplattenbeben.

JOSWIG (Universität Stuttgart) sprach außerhalb des Vortrags von nicht abstreitbaren Zusammenhängen mit der Gasförderung, hielt in seinem Vortrag jedoch ausdrücklich die Schlupftür New Madrid-Beispiel & Gletscherrückzug als alternative Erklärungen offen. Womit nun die Gaskonzerne Alternativerklärungen angeboten bekommen, die man mit heutigen Mitteln in der Ursächlichkeit nicht voneinander unterscheiden kann.

Lagerstätteengeologie

CORONA (Exxon) legte dar, dass Verwerfungszonen im Zechstein zwar schon Hindernisse, aber letztlich wohl doch deutlich durchlässiger sind als gemeinhin angenommen. Zudem besteht die Möglichkeit der vertikalen Überbrückung von Barrierschichten, wenn diese nach der Verschiebung auf mächtigere durchlässige Bereiche auf der anderen Seite der Störungszone treffen.

SAUTER (Universität Göttingen) sprach in Eröffnungsdiskussion davon, dass man Frac-Ausbreitungen vor allem gemessen und danach modelliert habe, sie aber noch nicht wirklich verstanden sind. Damit hohe Unsicherheiten in den Prognosemodellen über ihre Anwendungsgrenzen.

PR

Exxon lässt Statistik/Auswertung über Resolutionen und Eingaben von Gemeinden führen. Versucht Schlüsselgruppen wie Bauernverband, Kirchen, Umweltverbände etc. zu analysieren.

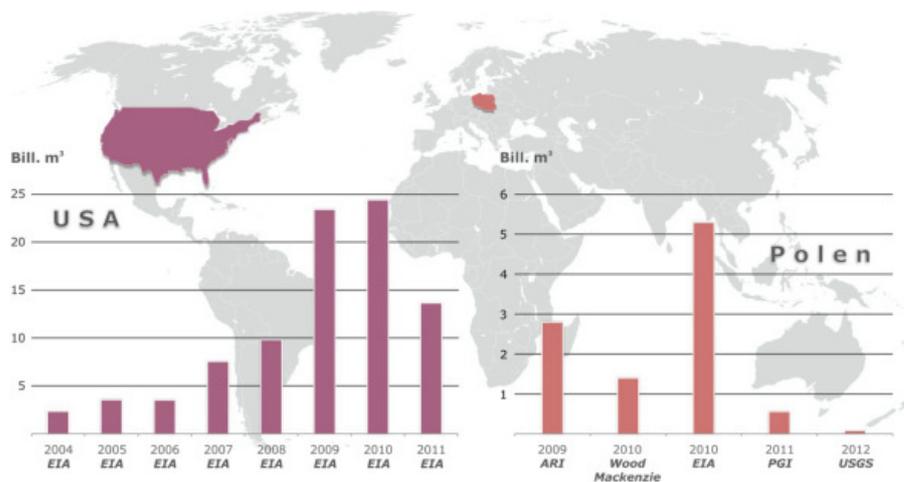


Abb. 4: Vergleich der Schiefergasressourcen-Abschätzungen für die Vereinigten Staaten und Polen.

Vortrag ANDRULEIT: erhebliche Unsicherheiten der Prognosen, Schwankung um Faktor 100 in polnischen Schätzungen; deutliche Abwertung der US-Reserven

Zusammenfassung Schiefergas - Ressourcen



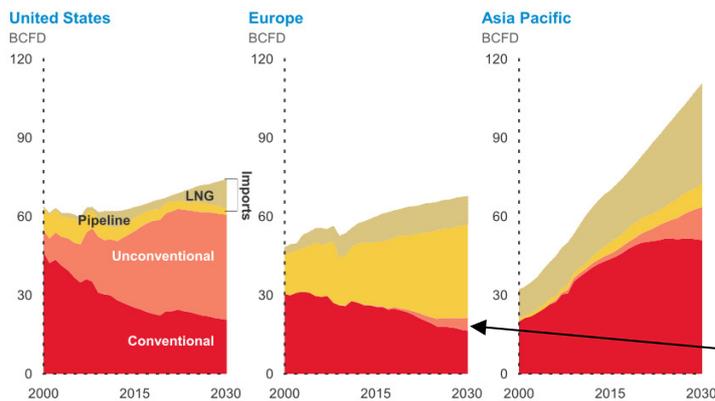
- Schwerpunkt im norddeutschen Becken
- Zwischen 0,7 - 2,3 Bill. m³ Erdgas (Annahme: 10 % technisch förderbarer Anteil)
- Schiefergas könnte beitragen:
 - Energieversorgungssicherheit zu erhöhen
 - Rückgang der konventionellen Förderung aufzufangen
- Ein Anstieg der Erdgasproduktion wie in den USA ist nicht zu erwarten



BGR Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
GEOZENTRUM HANNOVER

Vortrag KOSINOWSKI: Übereinstimmend mit ANDRULEIT und BRÄUNINGER keine Förderungssteigerung oder Preisrutsche für Deutschland aufgrund inländischer Schiefergas-Förderung zu erwarten.

Gas Angebot und Nachfrage



Exxon, 2010: Nur minimale Bedeutung von unkonventionellem Erdgas in Europa erwartet.

DAFÜR UNSER GRUNDWASSER GEFÄHRDEN?!

LNG: Liquefied Natural Gas

ExxonMobil
Talking on the world's toughest energy challenges.