Inhalt archiviert am 2024-04-18

Eine umweltfreundliche, effiziente Alternative zu Fracking, die keine Erdbeben verursacht

Die EU hat sich zwar zum Ziel gesetzt, Schiefergas auf sichere und verantwortungsbewusste Weise zu gewinnen, ein Extraktionsverfahren, das die Bedenken der Öffentlichkeit ausräumt, muss allerdings noch gefunden werden. Hydraulic Fracturing – oder kurz Fracking – erfüllt diese Anforderungen nicht nur nicht, sondern kann bekanntermaßen sogar Erdbeben verursachen. Ein Unternehmen mit Sitz im Vereinigten Königreich stellt nun im Rahmen des EU-geförderten Projekts OCTOPUS TECHNOLOGY eine vielversprechende Alternative vor.

©Nick Barnett

Die Mitarbeiter von Octopus Completions sind von ihrer Technologie überzeugt, die ihrer Einschätzung nach „zur Entwicklung einer wirtschaftlichen, schnellen und umweltschonenden Alternative zu Fracking-Technologien führen wird.“ Diese Technologie wäre sogar einer bestimmten, vermeintlich umweltfreundlichen Fracking-Alternative überlegen, bei der kein Wasser eingesetzt wird.

Bei Octopus handelt es sich um eine Bohrtechnologie, mit der beim Bohren eines vertikalen oder horizontalen Schachts gleichzeitig hunderte „Mikro-Quergänge“ angelegt werden. Durch das Verfahren bleibt der Hauptschacht für zukünftige Bohrungen voll zugänglich, und die Produktivität wird im Vergleich zu anderen modernen Verfahren um das Zwei- bis Zehnfache gesteigert. So können Bohrschächte um 40 bis 80 Tage früher als mit verfügbaren ähnlichen Bohrtechnologien fertiggestellt werden.

Mit Unterstützung des KMU-Instruments möchten die Mitarbeiter des Unternehmens die Technologie nun weiterentwickeln und ihre Leistungsfähigkeit und

Umweltverträglichkeit potentiellen Kunden demonstrieren. Lohnen wird sich das sicherlich, denn Fracking wird derzeit in 160 000 Bohrschächten auf der ganzen Welt betrieben. Der Nutzen eines Verfahrens, das die Produktivität steigert, die Verschmutzung von Milliarden Litern sauberen Wassers verhindert und das Erdbebenrisiko senkt, das entsteht, wenn dieses verschmutzte Wassers in den Boden gepumpt wird, könnte den ganzen Sektor revolutionieren.

Nick Barnett von Octopus Completions spricht über dieses Potential, die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie von Phase 1 sowie die Pläne zur zukünftigen Vermarktung.

Auf welche Weise ist Ihre Technologie anderen Verfahren überlegen?

Nick Barnett: Octopus bohrt gleichzeitig hunderte Mikro-Quergänge und macht so häufige Wechsel des Bohrkopfs und dessen wiederholtes Herausfahren und Wiederabsenken in den Schacht überflüssig. Nach Abschluss der Bohrung bleibt der Hauptschacht so glatt, dass auch zu einem späteren Zeitpunkt weitere Arbeiten durchgeführt werden können. Weder Wasser noch weitere Materialien werden benötigt, sodass nahegelegene Straßen kaum belastet werden und die Erdbebengefahr nicht steigt. Auch die unliebsame Verschmutzung wird ausgeräumt, denn im Gegensatz zum Fracking entsteht kein Faulwasser, das wieder abgeführt werden muss – wodurch das Straßennetz im Übrigen noch weiter geschont wird.

Was halten Sie von den Bemühungen, umweltfreundliche Fracking-Verfahren zu entwickeln?

Wasserloses Fracking wird seit 2009 angewendet und stellt aus technologischer Sicht eine sehr empfehlenswerte Methode zur Stimulation von Bohrschächten dar. Etwa acht Jahre nach der Einführung wird es jedoch noch nicht als bewährtes Verfahren angesehen und konnte sich bisher kaum auf dem Markt etablieren.

Auch gilt wasserloses Fracking als kostenintensiv, obwohl das verwendete Flüssiggas (Propan oder Butan) nach der Stimulation weiterverkauft werden kann.

Können Sie erklären, wie die Octopus-Technologie funktioniert?

Da viele Einzelheiten zu Octopus geschäftlich sensibel sind, kann ich das Verfahren nur in den Grundzügen beschreiben: Im Schacht werden Octopus-Verbindungsstücke eingesetzt, und dann wird der Druck mithilfe herkömmlicher Bohrflüssigkeit im gesamten System auf übliche Bohrbedingungen erhöht.

Dies führt letztendlich dazu, dass ausgehend vom Hauptschacht gleichzeitig Mikro-Quergänge entstehen und unterstützte „Zuflüsse“ bilden. Die Bohrarbeiten können schnell durchgeführt werden, und anschließend wird der Druck im Schacht normalisiert und die Produktion läuft an. Standardmodelle der Industrie zeigen, dass

der Ertrag im Vergleich zu einem herkömmlichen Schacht verdreifacht werden kann.

Wie möchten Sie die Technologie nun noch verbessern?

Wie wir es bei den meisten unserer technologischen Entwicklungen tun, haben wir nun damit begonnen, den Maßstab nach und nach zu vergrößern. Zunächst überprüften wir die Funktionalität der einzelnen Elemente, bevor wir diese in der Werkstatt zusammensetzten und erste Systemtests durchführten. Abschließend integrierten wir sie, um ein grundlegendes funktionstüchtiges System für zukünftige Feldversuche zu erhalten.

Wie haben die potenziellen Kunden bisher auf ihre Arbeit reagiert?

Wir haben schon Briefe mit Interessensbekundungen sowie Unterstützung von zahlreichen potenziellen Kunden erhalten, es ist jedoch noch ein wenig zu früh, sich für einen Vertriebspartner zu entscheiden. Wir möchten diese ersten, positiven Reaktionen mit der Aussicht auf tiefergehende Beziehungen allerdings weiter verfolgen.

Was sind die wichtigsten Erkenntnisse, die sie aus der Machbarkeitsstudie ziehen konnten?

Wir verstehen jetzt besser, wo für den Anfang unsere potenziellen Märkte liegen, sowohl geografisch als auch hinsichtlich Errichtung und Betrieb. Wir interessieren uns auch dafür, das Potential unserer Technologie im Sektor der erneuerbaren Energien auszuschöpfen.

Bewerben Sie sich für Finanzierung der Phase 2? Wenn ja, was möchten Sie mit der zusätzlichen Unterstützung erreichen?

Wir arbeiten bereits an der Bewerbung für Phase 2 und glauben, dass wir unser Unternehmen mit diesen Mitteln effizient und schnell auf ein Niveau heben können, auf dem wir eine globale Präsenz entwickeln können.

OCTOPUS TECHNOLOGY
Gefördert unter H2020-SMEINST
CORDIS-Projektseite

Länder

Vereinigtes Königreich

Verwandte Projekte

PROJEKT

Octopus Technology: Shale gas and tight oil drilling technology evolution - 100's micro laterals drilled simultaneously to maximise well productivity

Octopus Technology

12 August 2022

Dieser Artikel findet Erwähnung in ...

MAGAZIN RESEARCH*EU

Schutz vor den Kräften im Erdinneren

Letzte Aktualisierung: 5 April 2017

Permalink: https://cordis.europa.eu/article/id/121920-a-green-efficient-alternative-to-fracking-that-can-prevent-earthquakes/de

European Union, 2025