

Die Rohstoff-Woche - KW 48/2009: Bohren ohne zu Bohren

28.11.2009 | [Tim Roedel \(Rohstoff-Woche\)](#)

Vor der Entdeckung neuer Rohstoff-Quellen stehen normalerweise stets aufwendige Bohrarbeiten an. Die Kosten für derartige Bohrungen können dabei schnell einmal in die Millionen gehen. Die meist mit Diamanten besetzten Bohrköpfe sind erstens teuer und nutzen sich - je nach Art und Härte des zu durchbohrenden Gesteins - häufig bereits nach einigen Metern derart ab, dass sie ersetzt werden müssen.

Das Prinzip herkömmlicher Bohrungen ist denkbar simpel, daher jedoch auch gerade so teuer: Bohrung durch Reibung. Die Bohrköpfe reiben, kratzen und zerren am Gestein und letztlich gibt der Schwächere nach. Jedoch gibt irgendwann auch mal der stärkste Diamant nach, Teile brechen aus den durchaus empfindlichen Bohrköpfen heraus, immer mehr Angriffspunkte lassen den Verschleiß immer stärker und schneller voranschreiten.

Eine denkbar einfache, wie effektive und zugleich revolutionäre Lösung hat eine kleine Forschungsfirma aus Redwood City, Kalifornien erarbeitet: Bohren ohne zu Bohren - zumindest eben nicht im herkömmlichen Sinn.

Das Geheimnis liegt darin, dass der "Bohrkopf" das Gestein während des gesamten Bohrvorgangs nicht ein einziges Mal berührt. Wie soll das gehen - ein Loch in Stein zu bohren, ohne die zu bebohrnde Stelle zu berühren und damit Abnutzung zu erzeugen?

Auch hier ist die Antwort wieder recht simpel: mit Hitze!

Potter Drilling, die kleine Forschungsfirma hat ein Verfahren entwickelt, mit dessen Hilfe das bebohrte Gestein mittels Hitze regelrecht gesprengt, ja fast schon verdampft wird. Das Ganze nennt sich dann "Spallation".

Anstatt Gestein mittels Kontakt zu zerkleinern wird bei der Bohrmethode von Potter Drilling stark erhitztes Wasser auf das Gestein "geschossen" und dadurch "Stress" erzeugt, was nichts anderes bedeutet, als dass sich permanent kleine Gesteinspartikel lösen und zusammen mit dem Wasser am Rande der Bohrvorrichtung nach oben befördert werden.

Die genaue Vorgehensweise kann in visualisierter Form unter folgendem Link betrachtet werden: [Spallation](#)

Die mit dieser Methode erlangbaren Vorteile können sich sehen lassen: Zunächst einmal muss der Bohrkopf nicht nach 200 Fuß auf Grund von starker Abnutzung ausgetauscht werden. Der Potter-Bohrkopf ist nahezu unbegrenzt einsetzbar. Außerdem benötigt dieser nur etwa ein Fünftel der Bohrzeit in hartem Gestein. Statt also lediglich 3 Meter pro Stunde, schafft der neuartige "Bohrkopf" bis zu 15 Meter pro Stunde - und das in Granitgestein!

Wo konventionelle Bohrgeräte bei 2.000 bis 3.000 Metern Tiefe ihren Meister finden, lässt sich das neue System bis in Tiefen von 10.000 Metern problemlos einsetzen. Und last but not least gestalten sich auch Richtungsänderungen im Gestein problemloser als bei der konventionellen Methode.

Die Idee, Löcher ohne Bohrkopf-Kontakt zu bohren ist dabei natürlich nicht neu. Bereits in den 50er Jahren wurde in den USA mit Bohrköpfen experimentiert, die Gestein mittels einer sehr heißen Düse zertrümmern konnten. Die Methode von Potter, nun mittels Wasser Löcher zu bohren soll vor allem die Bohrgeschwindigkeit drastisch erhöhen.

Potter will noch in diesem Jahr einen Prototypen im Feld testen. Besonders geeignet ist die Potter-Methode bei geothermalen Bohrungen, also Bohrungen, die heiße Quellen zur Energiegewinnung erschließen sollen.

Und gerade davon hat, beziehungsweise brauchen die USA mehr als genug. In den letzten Jahren schossen viele neue Geothermie-Unternehmen wie Pilze aus dem Boden. Dabei sind nicht nur die Gegenden um den Yellowstone-Nationalpark sowie Verwerfungen-aufweisende Landstriche in Kalifornien für geothermale Energiegewinnung geeignet. Man schätzt, dass etwa die Hälfte der US-amerikanischen Festlandsfläche für geothermale Energiegewinnung bis in eine Tiefe von 10 Kilometern geeignet ist.

Welche Chancen die Geothermie allein für die USA bietet zeigen die folgenden Zahlen: Nach unabhängigen

Schätzungen benötigen die USA in den kommenden Jahren etwa 100 Exajoule an Energie jährlich für die Energieversorgung aller Gebäude und Transportsysteme. USA-weit bietet die geothermale Energiegewinnung jedoch ein Potential von 14 Mio. Exajoule. Dieses Potential haben nun auch die USA erkannt und wollen die geothermale Energiegewinnung in Zukunft stärker fördern.

Wir werden in den nächsten Wochen weiter am Thema Geothermie dranbleiben und werden uns auch um direkte Informationen bezüglich Investitionsmöglichkeiten in diesem Bereich und natürlich auch im Bereich der alternativen Bohrmethoden bemühen.

Hätten Sie's gewusst?:

1 Exajoule = 1 Trilliarde Joule, was in etwa der Energie eines Asteroideneinschlags mit 5 Mio. Tonnen (entspricht der Größe bzw. des gewichts der Cheops-Pyramide) und 20 km/s entspricht. Im Jahre 2004 belief sich der Primärenergiebedarf Deutschlands auf 14,4 Exajoule. Der weltweite Primärenergiebedarf belief sich 2004 auf 430 Exajoule.

1 Joule = 1 Watt-Sekunde, lässt eine Fahrradlampe etwa 0,2 Sekunden lang leuchten. 1 Kalorie besitzt die Energie von 4,184 Joule.

Der Spruch der Woche:

“Energie sammelt sich an, wenn eine Beobachtung ohne den Beobachter stattfindet.“ - Jiddu Krishnamurti (* 12. Mai 1895 in Madanapalle, Indien; † 17. Februar 1986 Ojai, Kalifornien) war ein indischer Philosoph, Autor und spiritueller Lehrer.

In seinen wichtigsten Veröffentlichungen thematisiert Krishnamurti spirituelle Fragen wie die Erlangung vollständiger geistiger Freiheit durch Meditation, aber auch religiöse und philosophische Themen. Besondere Bekanntheit erlangte er durch führende Persönlichkeiten der Theosophischen Gesellschaft, speziell durch Annie Besant, die ihn 1910 zum kommenden “Weltlehrer” erklärte und für ihn den theosophischen “Order of the Star in the East” gründete.

In diesem Sinne eine erfolgreiche Rohstoff-Woche!

Die nächste Ausgabe der Rohstoff-Woche erhalten Abonnenten am Samstag, den 05. Dezember 2009.

Abonnieren Sie die Rohstoff-Woche noch heute kostenlos unter <http://www.rohstoff-woche.de!>

© Tim Roedel
[Die Rohstoff-Woche](#)

Wenn Sie die Rohstoff-Woche kostenlos per E-Mail erhalten möchten, können Sie sich hierzu auf unserer Website www.rohstoff-woche.de registrieren. Melden Sie sich noch heute kostenlos und unverbindlich an!

Hinweis gemäß § 34 WpHG (Deutschland): Mitarbeiter und Redakteure der Rohstoff-Woche halten folgende in dieser Ausgabe besprochenen Wertpapiere: KEINE.

Hinweis (Österreich): Die Autoren und Mitarbeiter der Rohstoff-Woche legen gemäß § 48f Abs. 5 BörseG offen, dass sie selbst an einzelnen Finanzinstrumenten, die Gegenstand der Analysen sind, ein finanzielles Interesse haben könnten.

Dieser Artikel stammt von [Rohstoff-Welt.de](#)
Die URL für diesen Artikel lautet:
<https://www.rohstoff-welt.de/news/15954--Die-Rohstoff-Woche---KW-48-2009--Bohren-ohne-zu-Bohren.html>

Für den Inhalt des Beitrages ist allein der Autor verantwortlich bzw. die aufgeführte Quelle. Bild- oder Filmrechte liegen beim Autor/Quelle bzw. bei der vom ihm benannten Quelle. Bei Übersetzungen können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Der vertretene Standpunkt eines Autors spiegelt generell nicht die Meinung des Webseiten-Betreibers wieder. Mittels der Veröffentlichung will dieser lediglich ein pluralistisches Meinungsbild darstellen. Direkte oder indirekte Aussagen in einem Beitrag stellen keinerlei Aufforderung zum Kauf-/Verkauf von Wertpapieren dar. Wir wehren uns gegen jede Form von Hass, Diskriminierung und Verletzung der Menschenwürde. Beachten Sie bitte auch unsere [AGB/Disclaimer!](#)

Die Reproduktion, Modifikation oder Verwendung der Inhalte ganz oder teilweise ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt!
Alle Angaben ohne Gewähr! Copyright © by Rohstoff-Welt.de -1999-2025. Es gelten unsere [AGB](#) und [Datenschutzrichtlinien](#).