

HardFacts

Solid and Liquid Resources, Energy

FRACKING

Das Wort ist eine sprachliche Verkürzung der Tätigkeit: „hydraulic fracturing“ also hydraulisches Zerbrechen.

Fracking ist ein Verfahren, um aus Gesteinsschichten gespeicherte Reste von Kohlenwasserstoffverbindungen – im wesentlichen Naturgas oder Erdöl – zu gewinnen.

Angewandt wird das Verfahren seit ca. 1940, zuerst in Erdölfeldern, wo durch Erschöpfung der Quelle die konventionelle Technik des vertikalen Bohrens und Pumpens keinen Erfolg mehr brachte.

Durch das Zerbrechen der naheliegenden Gesteinsschichten konnte man das darin eingeschlossene Erdöl oder Gas in großen Mengen gewinnen.

Basis des Fracking ist das Pumpen von Unmengen von Wasser unter hohem Druck in das Gestein, also das Zerbrechen. Zum Wasser kommt Sand und verschiedene Chemikalien, um die Gleitfähigkeit zu erhöhen und die Verstopfung der geschaffenen Kanäle im Gestein durch Pilze und Bakterien zu verhindern. Leider stammt die eine oder andere dieser Chemikalien aus dem Giftschrank.

Giftstoffe

Die genaue Zusammensetzung der Mischung, die da in den Untergrund gepumpt wird, ist meist gut gehütetes Betriebsgeheimnis,

im normal Fall firmeneigenes Know-how, das über Jahrzehnte erworben wurde und ungenutzt mit dem Wettbewerber geteilt wird.

Die verwendeten Mengen an giftigen Substanzen seien prozentual gering, wird von der Industrie erklärt.

Allerdings kommen da bei mehreren hunderttausenden Litern Wasser auch einige Kilogramm an Gift zusammen.

Horizontales Bohren

Besonders interessant wurde das Fracking erst mit der Entwicklung der Technik des horizontalen Bohrens.

Während mit dem normalen vertikalen Bohren die Technik nur für einige Meter im Umkreis des Bohrkanals für Erfolg sorgte, eröffnete das horizontale Bohren neue Möglichkeiten.

Man konnte danach mit dem vertikalen Bohren in die mehrere tausend Meter tiefen geeigneten Gesteinsschichten gelangen und dann in der Tiefe nach Kippen der Bohreinrichtung um 90° sich vertikal mehrere tausend Meter in diesen Schichten ausbreiten und dort durch Fracking sehr hohe Ausbeute an Gas oder Erdöl ernten.

Diese horizontale Ausdehnung brachte einen enorm gestiegenen Bedarf an Wasser und Chemikalien. Es brachte ferner eine Unsicherheit über das was mit diesen im tiefen Erdreich verbleibenden

Inhaltsverzeichnis:

Fracking	1
Terrace Energy	2
Graphit	3
Lomiko Metals	6
Rival Technologies	8
Impressum / Disclaimer	9

Herausgeber:

V.i.S.d.P.: Dipl.-Kfm A. Chaves,
Herausgeber: Ascha GmbH,
Erzgießereistr. 41, 80335 München
Tel 089 12789500,
Email: redaktion@hardfacts-online.de
[Datenschutzerklärung](#)

Zutaten am Ende passiert. Fakt ist dabei, dass sich die für Fracking interessanten Gesteinsschichten mehrere hundert bzw. meist mehrere tausend Meter unter dem Grundwasserspiegel befinden.

In solchen Tiefen haben wir keinen klaren Blick mehr und auch die Wissenschaftler arbeiten mit Modellen und Annahmen. Wir sind daher auf Meinungen und weniger auf Fakten angewiesen.

Erfahrungen und Verbote

In den USA, wo Fracking in großem Ausmaß und seit längerem betrieben wird, gibt es Meldungen von vergiftetem Grundwasser, von kranken Rindern und Wildtieren und, ja, brennende und explodierende Wasserleitungen in Folge von im Wasser befindlichen Methangasen durch Fracking.

In England wurden als Folgen des Fracking bislang zwei kleinere Erdbeben beobachtet.

Frankreich hat das Fracking Verfahren komplett untersagt.

In Deutschland wird das Verfahren diskutiert und mit etwas Ideologie vermischt.

Schonendes Fracking

Neuere Entwicklungen machen jedoch Hoffnung auf schonende Verfahren bei Fracking.

So wurde in Österreich eine „clean fracking“ Methode entwi-

ckelt unter Verzicht auf Chemikalien vor allem auf Gift.

In den USA wird eine andere schonendere Methode die Liquefied Petroleum Gas Fracturing angewandt. Hier wird Wasser teilweise durch flüssiges Naturgas (NLG) ersetzt.

Dieses flüssige Gemisch wird unter Druck eingepumpt und zerbricht das Gestein. So wird sehr viel weniger Wasser dem natürlichen Wasserkreislauf entzogen und viel weniger Chemikalien eingesetzt.

Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlich ist das Fracking ein wesentlich aufwändigeres Verfahren als die hergebrachten Bohrungen von Öl- oder Gasfeldern, wo das Öl und Gas dann durch den natürlichen Druck oder durch mechanische Pumpen an die Oberfläche gelangt.

Zunehmende Knappheit neuer und alter Ölquellen lässt das Fracking wirtschaftlich erscheinen trotz höherer Kosten, die ja dem Verbraucher weitergegeben werden.

Die USA wollen in den 20 Jahren dieses Jahrhunderts dank Fracking wieder zur alten Weltmacht aufsteigen, weil die notwendige Energie nicht mehr aus Arabien oder woanders importiert wird, sondern als „Made in USA“ die Handelsbilanz schont.

TERRACE ENERGY

Über Terrace zu berichten, bedeutet über eine Erfolgsgeschichte zu berichten. Diese Art von Erfolgsgeschichte ist eigentlich nur im Öl- und Gassegment bekannt, wo die Pay-back Zeiten für Kapitalinvestitionen oftmals in wenigen Monaten liegen.

Eine Besonderheit bei Terrace ist auch die Aktionärsstruktur, wonach Management und Affiliates mit 58% der Aktien beteiligt sind.

Fracking

Terrace ist im Fracking Segment tätig – und zwar in Süd Texas. Im Vordergrund steht die Gewinnung von Rohöl, Gas wird als sekundär Produkt gewonnen und vertrieben. Hauptliegenschaften sind die STS Olmos Region und das Cutlass Projekt.

Stand heute kann Terrace auf eine Produktion von 435 Barrel per Tag setzen. Diese soll im Laufe von 2013 ausgeweitet werden auf ca.1.000 bis 1.500 Barrel täglich. Bei Verkaufspreisen

von ca. 90 bis 93 USD je Barrel für dieses WTIC Öl, bedeutet das etwa 900 Tsd bis 1.350 Tsd USD täglich (365 Tage pro Jahr!) als Verkaufseinnahme mit einer Marge von etwa 60%. Dies erst mal ohne Einnahmen aus dem Gasverkauf: ein hoch rentables Unternehmen.

Ferner will Terrace weitere Liegenschaften explorieren und in Produktion nehmen und zwar das Cutlass Projekt mit 5,5 Millionen Barrel Reserven für das Terrace in der Akquisition und Erstbohrungen schon 5,5 Mio USD investiert hat.

Ende Februar hatte nach allen diesen Investitionen Terrace noch einen Kassenbestand von rd. 1,8 Mio. USD.

Das hat sich Mitte März 2013 drastisch und positiv verändert: LG Energy ist mit 90 Mio USD bei Terrace eingestiegen.

LG Energy

LG Energy ist eine Tochtergesellschaft des koreanischen Konzerns LG, das neu gegründet für diesen Konzern in Energie Unternehmen investieren soll.

Nach eingehender Prüfung entschied sich LG Energy mit seiner Erstinvestition sich an Terrace zu beteiligen mit dem Erwerb von Aktien von 20 Mio. Aktien für 30 Mio. USD, sowie zusätzliche 60 Mio. USD die in einem Investitionsfonds hinterlegt wer-

den für die Finanzierung von Akquisition durch Terrace.

Terrace ist ebenfalls an diesem Fond beteiligt, durch Erwerb von 10% des Aktienkapitals für 4 Mio. USD.

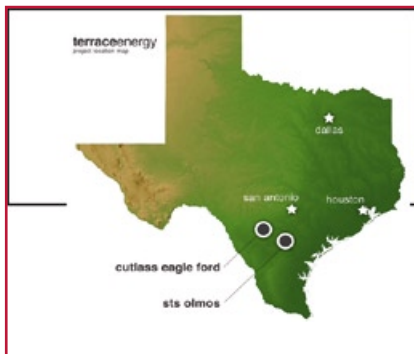
Mit diesen Mitteln kann Terrace weitere Projekte und Beteiligungen erwerben und explorieren und am Ende sollte eine wesentlich stärkere Firma mit einem nennenswerten Marktanteil im Öl- und natürlich auch im Gasmarkt stehen.

Aktienkurs

Der Aktienkurs hat sich nach den Vorgängen um LG stark erhöht. Während bis Anfang März noch ein Kurs um CAD 1,40 galt, hat sich der Kurs mittlerweile auf 2,38 – 2,31 erhöht. Auch das Handelsvolumen hat erheblich zugenommen.

Investoren sind gut beraten die Aktie weiter zu beobachten. Solche Sprünge wie in den letzten 2 Wochen sind sicher die Ausnahme, Kursrückgänge können aber sicherlich gute Einkaufsmomente bringen.

Das Team von Terrace, mit Dan Carrierre als Chairman, hat in der Vergangenheit ein sehr gutes Händchen bewiesen und bringt einen guten Trackrecord mit. Und nicht zuletzt ist der Energiesektor immer gut für starke Rendite und entsprechende Aktienkurse.



Terrace Standorte in Texas
Grafik: Terrace Energy

GRAPHIT

Ein Material, das uns seit langem bekannt ist: die Bezeichnung dafür stammt aus dem griechischem Verb „schreiben“. Das hängt sicherlich mit der bekanntesten Anwendung des Materials zusammen, denn es hinterlässt auf Pergament und später auf Papier Spuren und erlaubt so das Schreiben und Zeichnen.

Bereits in der prähistorischen Zeit wurde Graphit von den

Menschen verwendet, so im Mesolithikum in Norditalien, wo es als Färbemittel benutzt wurde und als Grabbeigabe mitgegeben wurde.

Das Material ist an sich reiner Kohlenstoff in kristalliner Form. Wir kennen zwei weitere Materialien aus kristallinem Kohlenstoff – einmal der Diamant und, weniger bekannt, Furellen.

Das Material wird in Bergwerken sowohl im Tagbau wie meist im Untertagebau gewonnen und zwar in China, Brasilien,

Korea und Madagaskar u.a.. Jährlich werden etwa nach einigen Quellen 600.000 Tonnen abgebaut, andere Quellen gehen von 1.200.000 Tonnen aus. In Deutschland wird Graphit in Kropfmühl / Landkreis Passau abgebaut, nach Wiederinbetriebnahme des Bergwerkes in 2012, nachdem die Nachfrage nach Graphit und die Marktpreise wieder einen rentablen Abbau ermöglichten.

Verwendung

Das Material wird heute in einer großen Anzahl von Verwendungen verarbeitet.

Natürlich in Bleistiftminen, aber auch in Sportgeräten wie Tennis- und Golfschläger. In der Mechanik wird es als Schmiermittel verwendet so bei selbstschmierenden Lagern und Dichtungen.

Interessant sind auch die elektrischen Fähigkeiten des Materials, wodurch es als Kohlebürste in elektrischen Motoren verwendet wird und überhaupt als Elektrode in immer größerem Ausmaß bei Lithium-Ionen-Zellen und Zink-Kohle-Batterien.

Graphit wird auch in größeren Mengen bei Brennstoffzellen benötigt und es dürfte ein starker Bedarf in diesem Segment entstehen, sobald die Brennstoffzellen in Breite zur Stromerzeugung in Fahrzeugen angewendet werden.

Bis 1990 wurde Graphit auch bei Atomreaktoren als Moderator bei Kugelhaufenreaktoren und als Matrix für Brennelemente verwendet. Durch die Brände von Sellafield und später Tschernobyl haben Sicherheitsbedenken die Weiterverwendung gestoppt. Allerdings soll China wieder mit Graphit in AKW planen. Es wird berichtet, dass es weltweit ca. 250.000 Tonnen Nukleargraphit gibt, davon 1.000 Tonnen alleine in Deutschland, mit einem hohen C-14 Isotop Anteil (Halbwertszeit des Isotops: 5700 Jahre), für die es keine akzeptable Endlagerstrategien gibt.

Eine neuere und besondere Verwendung sollte im Zusammenhang mit Graphit gesondert erwähnt werden: Kohlefaser.

Kohlefaser

Graphit ist ein Material das in Richtung der atomaren Struktur besonders stabil ist. Gelingt es also das Material in dieser Richtung zu formen, kann es zu sehr bruchfeste Fasern, also zu Kohlenfasern, verarbeitet werden. Dieses Material ist sehr leicht. Eine Kohlefaser hat einen Durchmesser von etwa ca. 1/10 eines menschlichen Haares, für die Weiterverwendung werden Fäden (Rovings) von 1.000 bis 50.000 Fasern angeboten.

Verwebt man diese Fasern, fast so wie bei einem Wollstoff, dann erhält man eine sehr stabile Fläche, die in Kunststoff eingelassen und verformt werden kann und sehr stabile und sehr leichte Formteile ermöglicht.

Zuerst hat wohl dieses Material in den Fahrradbau Einzug gehalten. Es werden vor allem Profi-Rennräder vollständig aus diesem Material hergestellt mit erheblichen Gewichtsvorteilen.

Der Flugzeugbau hat diese Vorteile mit als erste Industrie in die Praxis umgesetzt, so sind Seitenrunder bei Airbus aus diesem Material, Boeing ging einen Schritt weiter und hat den Rumpf des Dreamliner 787 aus Kohlenfasern hergestellt. Natürlich ist eine solche neue Technologie immer auch ein Lernprozess, zumal diese Karosserieteile nicht mehr verschraubt sondern verklebt werden. Die Verzögerung über mehrere Jahre bei der Auslieferung des Dreamliner waren wesentlich auf Klebe- und Verarbeitungsprobleme dieser neuen Teile zurückzuführen.

Auch der Automobilbau hat die Vorteile dieser Entwicklung gesehen. Zuerst in Rennfahrzeugen wie die Formel 1, wo jedes Gramm zählt.

Tatsächlich ist es so, dass zum Tragen einer größeren PKW Motorhaube aus Stahl zwei starke

Männer mit beiden Armen und Händen benötigt werden, bei Aluminium nur noch 1-2 Mann mit beiden Armen. Bei Kohlefaser Material würde ein Mann/Frau mit 2 Fingern reichen – so groß ist der Unterschied.

Daher ist es nur folgerichtig, dass sich die Automobilhersteller intensiv mit diesem Material beschäftigen, weil geringeres Gewicht zu geringem Benzinverbrauch führt.

Zuerst kam der Erwerb einer Beteiligung (BMW und später VW beide bei SGL Carbon, ein Pionier des Materials). Letztes Jahr gab BMW bekannt, dass man in die Kohlefasern Herstellung und Verarbeitung intensiv investieren will mit dem Ziel der Massenfertigung. Die Investitionen erfolgen in 2 Standorten: einmal USA, wo die energieintensive Produktion der Kohlefasern stattfinden soll, dann in Deutschland, wo die nachfolgende Fertigung von Teilen aus der amerikanischen Faserproduktion erfolgt.

Ziel ist es, leichtere und daher verbrauchsärmere Fahrzeuge herzustellen – und einen neuen Produktionsprozess zu verstehen und meistern, der in Zukunft federführend sein dürfte. Gut für BMW!

Auch im Schiffsbau ist die Kohlefaser angekommen – natürlich nicht bei den Container- oder Erztransportern, hier herrscht die herkömmliche Stahltechnik. Aber wer als Segel-Begeisterter die letztjährige Volvo Ocean Race, ein Rennen um die ganze Welt, verfolgt hat, der bekam einen Eindruck davon, wo der Schiffsbau von leichten und sehr schnellen Booten hingeht. Wer das Rennen, das über mehrere Monate ging, näher verfolgt hat, wird die Bilder in Erinnerung haben von Booten mit Mastbruch und Bruch des Rumpfes, wodurch die Besatzung, zum Chemiarbeiter mutierend, mit Atemmaske und Dekontaminationsbekleidung gezwungen waren den Rumpf mitten auf dem süd-pazifischen Ozean neu zu verkleben – auch ein Lernprozess.

Ein Hersteller von Katamaran Booten ragt heraus: Gunboat aus

Südafrika, inzwischen in Amerika und China beheimatet. Diese Katamarane haben durch Verwendung von Kohlefasern ganz erheblich an Gewicht verloren (man spricht von ca. 12 Tonnen) bei einer Länge von 65 Fuß und die Boote nehmen auch bei mittlerer Brise stark Fahrt auf. 20 bis 25 Knoten sind immer drin und Ozeanfahrten sind wesentlich kürzer!

Graphit Minen

Für Graphit Minen Betreiber ist die Kohlefaser auch eine große Hoffnung. Aber realistisch scheint da die Fahrtrichtung eine andere zu sein.

Ausgangsmaterial für industrielle Kohlenfaser ist das Erdölderivat Polyacrylnitril, mit einem nachfolgenden energieintensiven Verarbeitungsprozess. Die Fertigungsmethode zur Gewinnung von Fasern scheint etabliert zu sein, allerdings werden die Details weniger öffentlich bekannt gemacht, um das Firmen Know-How zu schützen.

Das Ausgangsmaterial wird in einer ersten Phase auf ca. 1300-1500° C ohne Sauerstoff erhitzt und verliert so Verunreinigungen. In einem zweiten Prozess mit Temperaturen von 1600° C und ohne Sauerstoff, genannt „Graphitisierung“, wird dann die Faser gezogen und gebündelt. Dieses Material hat eine leicht andere atomare Struktur als das natürlich vorkommende Graphit.

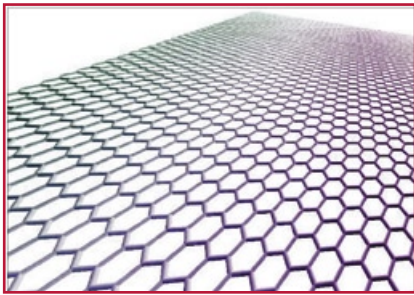
Der dritte Prozess wird in einer Autoklave erledigt und ist die Formgebung der gewobenen Kohlefaser auf dem Kunststoffträger zum fertigen Karosserieteil – eben unsere Motorhaube.

Die Verarbeitung und Verwendung von Kohlefasern ist erst am Anfang, es werden sich vermutlich neue Perspektiven in Zukunft ergeben.

Graphen

Am Horizont für Graphit Minen ist aber ein Material: Graphen.

Dieses Material gibt es erst seit 2004 und genießt hohe Aufmerk-



Graphen: perfekt angeordnete Atomschicht von Kohlenstoff
Grafik: Graphene Labs

samkeit in der Forschung, nicht zuletzt durch 2 Nobelpreise in 2010.

So hat die Europäische Kommission, deren hohe Weisheit die Bürger Europas langsam zu fürchten beginnen, hier auch mal eine gute Einsicht und fördert in 2013 die Forschung dafür mit 1 Milliarde Euro.

Stand heute kann Graphen nur aus Graphit gewonnen werden.

Graphen ist ca. 200x stärker als Stahl, hat eine ca. 10x bessere elektrische Leitfähigkeit als Kupfer und ist dabei sehr flexibel. Es gibt sehr viele Anwendungsgebiete, die davon profitieren könnten, das Rennen hat begonnen um die Grundlagen- und Fertigungsforschung abzuschließen und mit einer Vielzahl von Patenten zu sichern. Graphen wird viele Gegenstände und Anwendungen revolutionieren.

LOMIKO METALS INC.

Lomiko ist eine junge Mining-Gesellschaft, die sich dem Ziel widmet, 2 vorhandene Liegenschaften in Kanada zu explorieren und in Produktion zu bringen.

Die Liegenschaften sind Quatre Milles, in der sehr vorteilhaften Provinz Quebec, und Vines Lake in British Columbia, also Westkanada.

Quatre Milles soll ein Graphit Bergwerk werden, in Vines Lake geht es um Gold und Zink.

Marktwert und Projekte

Der Marktwert von Lomiko liegt z. Zeit bei ca. 5 Mio CAD, wobei 30% des Aktienkapitals bei Insidern liegen. Lomiko ist in der Lebensphase von Mining-Gesellschaften, wo über Kapitalaufnahmen durch Aktienaussgabe die Exploration der Liegenschaften erweitert und abgeschlossen werden muss. Das ist dann eine 43-101 gemäßen Ressourcenschätzung als Vorstufe zu einer Feasability Studie und letztlich zur Produktionsaufnahme. Also noch ein langer Weg.

Graphit

Interessant ist aus unserer Sicht die Quatre Milles Liegenschaften, wegen des Bodenschatzes Graphit. Hier sind schon etliche Bohrungen durchgeführt worden. Diese ergaben gute Werte von Graphit nah an der Oberfläche, so dass an eine Tagbau Gewinnung gedacht

wird. Tagbau ist kostengünstiger und nicht so Kapital intensiv wie Untertagebau.

Aus den Bohrergebnissen lässt sich schließen, dass sowohl hochreines als auch mittelreines Graphit abgebaut werden kann, sowie eine größere Lagerstätte von Graphit niedrigerer Qualität. Alle drei Arten haben ihren Markt und so kann man auf mehreren Märkten verkaufen.

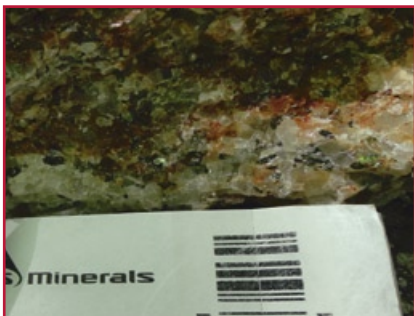
Daneben mindert die Nähe zu Straßen und Eisenbahn die Problematik des Abtransportes des Materials und in der Aufbauphase der Mine die Kosten für die Erreichbarkeit der Liegenschaft.

Sehr interessant ist allerdings das Material Graphit von den Margen her. Die Preisentwicklung zeigt den Marktbedarf: Während 2004 noch Graphit zu USD 550-750 je Tonne gehandelt wurde haben wir Ende 2012 Preise von 1.450 bis 1.800 im Markt. Zwischendurch erreichte man in 2012 sogar Preise um 2.500 bis 3.000 USD.

Es ist zu erwarten, dass der Bedarf an Graphit in den nächsten Jahren konstant ansteigt.

Etwa 70% des Weltbedarfs von Graphit kommt von China und China hat auch einigen kleineren Minen die Betriebserlaubnis entzogen. Es ist anzunehmen, dass das Interesse von größeren Bergwerksgesellschaften für Lagerstätten dieses Materials steigen wird.

Dadurch könnte Lomiko einen strategischen Partner gewinnen mit allen Vorteilen aus einer solchen Zusammenarbeit.



Graphit Material
Photo: Lomiko

Davor muss aber Lomiko die Hausaufgaben erledigen, um zu mindest zu einer vorschriftsmäßigen Ressourcenschätzung zu kommen.

Partnerschaft

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Partnerschaft von Lomiko mit Graphene Laboratories Inc, New York.

Graphene Labs existiert seit 2009 und gilt schon heute als der erste und wichtigsten Lieferant von Graphen weltweit. Graphene Labs hat einen guten Startplatz im Rennen um Graphen und dessen Zukunft. Die Vereinbarung mit Lomiko sieht vor, daß Lomiko das Betriebskapital von Graphene Labs als Venture Partner mit finanziert, in Vorbereitung dessen IPO.

In einer über mehrere Jahre laufende Vereinbarung erhält Graphene Labs Finanzmittel von mehreren Millionen Dollar von Lomiko,

Lomiko wird im Gegenzug Zugang zum Know-How in der Verarbeitung von Graphit zu Graphen bekommen sowie zu den weiteren Verarbeitungsschritten bis zur Anwendungsnutzung einschließlich Kundendaten. Und da Graphene Labs schon heute Graphen liefert, ist man in Kontakt zu allen Interessenten die Graphen zu markfähigen Endprodukte weiterentwickeln.

Damit könnte Lomiko nicht nur als Graphitlieferant sondern als Partner von Graphene Labs eine starke Position in der Graphen Zukunft mit besetzen. Und es geht hier um ein Milliarden Markt mit neuen Anwendungen und Lösungen für alte Probleme.

Dies ist ein wagemutiger Schritt für eine junge Gesellschaft, die einen großen Investitionsbedarf für das eigene Bergwerk hat.

Zweifelsohne wird Graphen in der Zukunft eine sehr bedeutende wirtschaftliche Rolle be-

kommen und es ist zu erwarten, dass die heutigen Pioniere damit eine starke Position bekommen.

Finanzinvestoren

Investitionen in Firmen, die am Anfang einer Entwicklung sind, bringen immer ein hohes Risiko aber, im Falle eines Erfolges, sehr hohe Renditen.

Lomiko ist am Anfang einer Entwicklung allerdings mit einem Produkt, Graphit, das ungewöhnlich viel versprechend ist. Es ist zu erwarten, dass der Aktienkurs von Lomiko gemäß den Zyklen für junge Minengesellschaften sich erstmals erhöht und in der Phase nach Ressourcenschätzung und vor Produktionsaufbau wieder verliert – das sind die über die Jahre beobachteten Marktmechanismen.

Wir erleben aber für Minengesellschaften eine sehr magere Börsenphase, auch renommierte Gesellschaften müssen kämpfen. Wir hören sehr oft von Firmen, die alle Aktivitäten stoppten, um auf bessere Kurse und Börsenstimmung für notwendige Kapitalaufnahmen zu warten.

Lomiko wird hohe Beträge sammeln müssen, nicht nur um die Minen zu entwickeln, sondern auch für Graphen Investitionen.

Uns ggü. wurde angedeutet, dass man dies gelassen sieht, da man da schon weiter sei. Allerdings könnte das noch nicht über Unternehmensmeldungen bestätigt werden. Aber solche Meldungen werden kommen. Vielleicht hat der hohe Anteil der Insider Anteilseigner mit 30% des Aktienkapitals von Lomiko hier eine Bedeutung, die wir bislang nicht kennen.

Daher ist eine Investitionsentscheidung bei Lomiko nicht leicht – was aber mehr an dem aktuellen Börsenumfeld liegt und weniger an den Zielen und Chancen von Lomiko.



Produktion von Graphen
Photo: Graphene Labs



RIVAL TECHNOLOGIES

Im Juli 2008 haben wir bereits über diese Fa. und ihre True Oil Technologie (TRU) berichtet. Wir greifen dies noch mal auf, weil seit kurzem eine Umweltverträglichkeitsstudie vorliegt.

Was ist TRU Verfahren?

Das TRU Verfahren ist eine patentierte Technologie von Rival. Ziel ist aus dem Rohöl wie es in den Ölsandvorkommen gewonnen wird ein fließendes synthetisches Rohöl zu machen.

Ölsand Vorkommen

Ölsand wie es im Athabasca Becken, Kanada, vorkommt, sind Sandkörner, die von Bitumen umgeben sind. Bitumen ist für die Weiterverarbeitung von Interesse, der Sand nicht. Also muss man es trennen.

Bei Tagebau erwärmt man den Ölsand in großen Bottichen. Dadurch trennt sich Bitumen und Sand. Der Sand wird in der Natur abgelagert und hinterlässt sehr düstere Landschaften.

Das zweite modernere Verfahren wird bei Untertagebau angewandt. Die Ölsand führende Schicht wird vor Ort erwärmt mittels Wasserdampf. Siehe dazu die Abbildungen. Das Bitumen wird dann erwärmt abgesaugt. Mit diesem 2. Verfahren wird ca. 80 % des Ölsandes bearbeitet.

Bitumen

In beiden Fällen erhält man Bitumen, das bei normalen Temperaturen sehr zähflüssig ist, wegen des Anteils von Kohlenstoff. Es muss flüssiger gemacht werden, um es wirtschaftlich zur Raffinerie zu schaffen.

Hierfür gibt es 2 Möglichkeiten:

Bitumen wird veredelt über eine Raffinerie vor Ort, was sehr hohe Investitionen braucht und sich kaum unterhalb von 100.000 Barrel je Tag lohnt. Wegen der abschreckenden Kosten verzichten Ölsandprojekte derzeit auf eine komplette Verede-

lung und liefern den Raffinerien ein unbehandeltes Ausgangsmaterial. Das führt zu starken Abschlägen in den Einkaufspreisen der Raffinerien.

Als 2. Möglichkeit kann das Bitumen mit einem sehr leichten Erdöl verdünnt werden. Dieses neue Bitumen mit der Bezeichnung Dilbit, erlaubt eine Beförderung über Pipelines. Der Nachteil hier sind hohe Kosten vor Ort, denn das Verhältnis von Bitumen zu Leichtöl ist 70 zu 30. Das Leichtöl muss gekauft und zur Vermischung transportiert werden. Ferner gilt dieses Dilbit als „schmutzig“ und nicht optimales Rohmaterial für die Raffinerie. So wird es von der Raffinerie nur mit einem Preisabschlag aufgekauft im Mittel von ca. 20%.

Als dritte Möglichkeit reiht sich hier neuerdings das TRU Verfahren ein. Die TRU Technologie von Rival löst aus dem Bitumen bestimmte Bestandteile wie Schwefel und Schwermetalle heraus und vor allem Kohlenstoff, als Vorstufe einer späteren Umwandlung zu Diesel oder Benzin in der Raffinerie.

Bislang wird der Kohlenstoff über die Verkokung in Kokstrommeln oder durch permanente Verkokungsverfahren ausgeschieden.

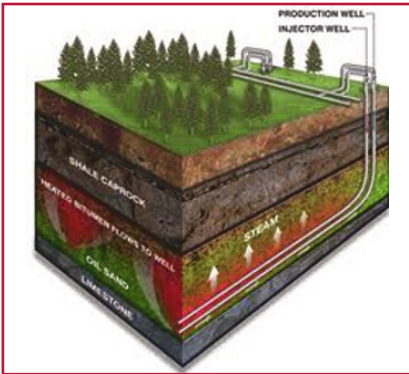
Auch hier hat das TRU Verfahren einen Vorteil, denn es ein benützt einen Cracker ohne Koksbildung sowie eine Asphalt Extraktionsmethode.

Der so gewonnene Asphalt wird als Strassenasphalt oder als Ausgangsstoff für Asphalt Betriebe verkauft. Bei den in den letzten Jahren stark gestiegenen Asphalt Preisen bringt das einen Vorteil von ca. 10 USD je Barrel.

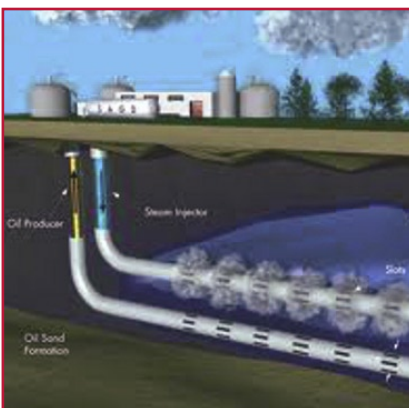
Wirtschaftlichkeit

Das TRU Verfahren bringt einen starken Nutzen für die Ölgesellschaften.

Einmal entfallen die Kosten für das leichte Erdöl, die etwa



Gewinnung von Bitumen aus Ölsand durch In Situ Verfahren
Grafik: Rival Technologies



Gewinnung von Bitumen aus Ölsand durch In Situ Verfahren
Grafik: Rival Technologies

10 USD je Barrel zuzüglich Lieferkosten dazu von ca. 6 USD betragen. Ferner können die Ölfirmen Erlöse für Asphalt mit ca. 10 USD erzielen.

Die Kosten für das TRU Verfahren von Rival belaufen sich auf ca. 6 USD je Barrel.

Das macht insgesamt eine Erhöhung der Rendite von etwa 10

USD, zuzüglich der Erlöse für Asphalt von 10 USD.

Wenn das Verfahren durch eine Probeanlage wirksam nachgewiesen werden kann, sprechen viele Gründe für eine breite Anwendung des Verfahrens.

INTERVIEW MIT SANDY CONSTABLE

President von TRU Oil Tech Inc. (Tochtergesellschaft von Rival Technologies).

Frage: Wir haben Ihre Fa. und Ihre Vorhaben bereits 2008 unseren Lesern vorgestellt. Was hat sich in den letzten 5 Jahren getan und warum konnten nur wenige Lizenznehmer für die TRU Technologie gewonnen werden?

TRU: Wie Sie wissen hat uns die Marktkrise in 2008 unerwartet hart getroffen. Von 69 geplanten Betrieben in Ölsand Gebiet in Alberta wurde bei 62 die weitere Entwicklung gestoppt. Rival Technologies Inc hatte Verhandlungen mit mehreren Ölgesellschaften begonnen und wie Sie wissen haben wir den ersten Lizenzvertrag mit einer Ölfirma in Alberta kürzlich geschlossen.

Frage: Welche Einnahmen hat Rival von der ersten Lizenz und wie wird Rival die erste Musteranlage finanzieren sowie das weitere Wachstum der Fa.?

TRU: Die Lizenz beträgt einmalig 300.000 USD und dann 20% der Kosteneinsparungen, die etwa 2 - 4 USD je Barrel betragen sollten. Die Probeanlage wird durch den ersten Lizenznehmer finanziert. Rival könnte sich auch eine Kapitalerhöhung über Aktienausgabe vorstellen, aber auf Basis eines günstigen Börsenkurses, der noch nicht erreicht wurde.

Frage: Wie viele Lizenznehmer plant Rival über die nächsten 1-2 Jahre zu bekommen? Wann erwarten Sie den Durchbruch Ihrer Technologie? Wie wollen Sie Investoren die Zuversicht geben, daß die zukünftige Entwicklung wesentlich stärker vorangeht als in den letzten 5 Jahren?

TRU: Rival ist im Gespräch mit verschiedenen der großen Ölgesellschaften geblieben, die alle den Wunsch einzusteigen geäußert haben, sobald über eine Probeanlage die TRU Technologie bewiesen wird. Wir erwarten hier den Durchbruch in 2014.

Die Frage nach dem Vertrauen ist einfach zu beantworten, weil Rival die Probeanlage vom ersten Lizenznehmer benützen wird und den Bitumen Cracker dort integrieren, sobald es verfügbar ist. Dies sollte gegen Ende dieses Jahres oder Beginn des Folgejahres erfolgen.



Investment Zirkel München

Diskutieren Sie mit uns zum Thema
im Forum des Investment-Zirkel-München:
www.investment-zirkel-muenchen.info/forum/

Abonnement:

HardFacts ist kostenlos zu beziehen. Aber nur der Abonnent erhält im Premiumbereich aktuellen und ausführlichen Zugriff auf die 4 **HardFacts Investment Strategien** sowie weiterführenden Sonderinformationen und Nachrichten zu den hier besprochenen Themen.

Unseren Abonentenservice erreichen Sie unter:
abonnenten@hardfacts-online.de

Datenschutzerklärung:

Wir geben keine E-Mail Adressen unserer Bezieher weiter – ohne Ausnahme. Die uns von Ihnen angegebene E-Mail Adresse wird ausschließlich zum Versand unserer Publikation und Sonderinformationen um unsere Publikation benützt. Falls Sie unsere Publikation nicht mehr beziehen wollen, wird Ihre E-Mail Adresse gelöscht. Wir nehmen Datenschutz ernst, denn wir selbst wollen nicht Ziel von Spam sein.

Impressum und Disclaimer

Urheberrecht

Alle Inhalte der Publikation sowie die Publikation insgesamt sind urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung oder weitere Verteilung bedarf der schriftlichen Einwilligung des Herausgebers. Bei Zitaten ist auf die Quelle angemessen zu verweisen. Eine nachträgliche Veränderung oder Bearbeitung der Inhalte oder die kommerzielle Weiterverwertung bedürfen ebenfalls der schriftlichen Einwilligung des Herausgebers.

Disclaimer

Die veröffentlichten Informationen beruhen auf sorgfältiger Recherche und Fakten. Die redaktionelle Meinung ist grundsätzlich immer gekennzeichnet.

Bei allen Angaben zu Aktien, Wertpapieren oder Rohstoffen werden allgemein zugängliche Informationen oder das Ergebnis eigener Recherchen verwertet. Hier wird auf Quellen zugegriffen, die von Herausgeber und Mitarbeitern als vertrauenswürdig eingestuft

werden. Für die Richtigkeit des Inhalts kann trotz aller Sorgfalt keine Haftung übernommen werden.

In keinem Fall stellen diese eine Aufforderung oder Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Aktien, Wertpapieren oder Rohstoffen als Positionen eines Depots dar. Der Edelmetall, Rohstoff- und Energiemarkt ist wegen seiner starken Kursschwankungen und der damit verbundenen Risiken ein Bereich für den erfahrenen Anleger. Ein Beratungsvertrag mit den Abonnenten kommt nicht zustande. Eine Haftung für Vermögensschäden, die aus der Heranziehung unserer Ausführungen oder Meinungen für die Anlageentscheidung möglicherweise resultieren können, wird vollständig ausgeschlossen. Unerfahrene Investoren wird die Hinzuziehung zugelassener und erfahrener Vermögensberater und Finanzdienstleister empfohlen.

Herausgeber

Ascha GmbH, Wörthstr. 17, 81667 München, Tel 089 12789500.
Steuernummer: DE194245841, Herausgeber und Geschäftsführer:
Dipl Kfm Alvaro Chaves, HRB München 120383